# Ueber die Wuthkrankheit in medicinisch-polizeilicher Beziehung.

Inaugural-Dissertation
der
medicinischen Facultät zu Gießen
bei
Erlangung der Doctorwürde
in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe
vorgelegt von

**Karl Bix**
aus Gießen.

Präses: Herr Professor Dr. Wilbrand.

Gießen, 1855.
Druck von Wilhelm Keller.

# Vorwort.

Es dürfte wohl nicht überflüssig erscheinen, eine Rechtfertigung für die Wahl des Themas, welches ich in dem vorliegenden Schriftchen bearbeitet habe, hier vorauszuschicken. — Die Wuthkrankheit, obgleich so vielfach schon in Schriften behandelt, gehört dennoch, bis auf den heutigen Tag, zu denjenigen Krankheiten, welche ihrem Wesen nach am wenigsten aufgeklärt sind, was man um so mehr bedauern muß, als diese Krankheit nicht nur das lebhafteste Interesse des Arztes, sondern auch des größeren Publikums in Anspruch nimmt. Es fehlte zwar nie an Beobachtungen über die Wuthkrankheit, ja es ist sogar ein sehr bedeutendes Material in den verschiedenen Schriften über diese Krankheit niederlegt, allein die verschiedenen Ansichten und Irrthümer der Aerzte und des Publikums, welche über die Wuthkrankheit galten und wohl auch noch gelten, trübten die Reinheit der Beobachtung in verschiedener Weise, und machten, daß die auf Thatsachen und Beobachtungen sich stützenden Mittheilungen vieler Schriftsteller über die Wuthkrankheit wenig zur Aufhellung dieser dunklen Krankheit beitrugen.

Ich unternahm es daher, auf den Rath meines hochverehrten Lehrers, des Herrn Professor Dr. Wilbrand, das die Wuthkrankheit betreffende, in verschiedenen ärztlichen und thierärztlichen Schriften zerstreute, Material zu sammeln und zu sichten; die Thatsachen, nebst den Meinungen der bedeutendsten Schriftsteller ganz objectiv hier zusammen zu stellen, und die hieraus resultirenden

medicinisch-polizeilichen Regeln anzugeben. Auf Vollständigkeit macht meine Arbeit keinen Anspruch, da es mir theils an Zeit, theils an der hierzu nöthigen Literatur fehlte, doch glaube ich, die mir von Seiten des Herrn Prof. Dr. Wilbrand und Herrn Dr. Kehrer gebotenen literärischen Hülfsquellen, so wie die, in dieser Beziehung sehr reichhaltige Bibliothek meines Vaters redlich benutzt, und sowohl die Ansichten der bedeutenderen Schriftsteller, als auch die meisten bekannt gewordenen Beobachtungen über Wuthkrankheit in meine Arbeit aufgenommen zu haben.

Dem Herrn Prof. Dr. Wilbrand, der mich bei Abfassung meiner Arbeit, mit vieler Aufopferung von Zeit und Mühe, wesentlich unterstützte, sage ich hiermit meinen aufrichtigsten Dank. Auch Herrn Dr. Kehrer bin ich dankend verpflichtet, für die Zuvorkommenheit, mit welcher er mich mit der für meine Arbeit nöthigen Literatur versah.

Gießen, im December 1854.

Karl Bix.

## Abtheilung I.

### Geschichtliches.

Da die Wuthkrankheit bis auf den heutigen Tag in mancherlei Beziehung Gegenstand der Controverse geblieben ist, so dürfte es unserer Aufgabe entsprechend sein, zuvor einen kleinen historischen Ueberblick über das Vorkommen dieser Krankheit zu geben.

Wenn wir der mythischen Zeit des Homer Glauben beimessen dürfen, so können wir annehmen, daß er die Wuthkrankheit schon gekannt habe; denn im 8. Gesange der Ilias V. 299 wird Hektor mit einem wüthenden Hunde verglichen. Ferner wurde von den Argonauten zur Zeit der Hundstage ein rother Hund geopfert, weil man diese Zeit für besonders geeignet hielt, unter den Hunden auch für Menschen gefährliche Krankheiten zu entwicklen. Auch soll Chiron's Zögling, Actäon, an der Hundswuth gestorben sein, und der Aegypter Horopollo bemerkt: daß von der Zergliederung wasserscheuer Thiere entweder die Milzkrankheit, oder ein heftiger Grad von Wahnsinn entstehe. Beides scheint auf die Wuthkrankheit des Menschen sich zu beziehen. Hippokrates selbst scheint die Krankheit nicht gekannt zu haben, hingegen erwähnt sein Zeitgenosse Xenophon (*Κυροπήδια*, lib. V) die Wuthkrankheit ganz bestimmt. Aristoteles gibt eine deutliche Beschreibung der Hundswuth, doch hält er den Menschen dieser Krankheit nicht für unterworfen. Karistas,

ein Alexandriner, schrieb sogar eine eigene Abhandlung über die Hundswuth unter dem Titel *Κυνολύσσος*. Eudemus, dessen Lehrer Themison an der Wasserscheu gestorben sein soll, gibt schon eine Behandlung der Krankheit an; ebenso Aristoxenos. Außerdem führt Cäl. Aurelianus (Acut. morb. l. 3, 9—16) noch etwa 9 Schriftsteller an, welche die Wuthkrankheit beschrieben haben. Die Wuthkrankheit war also schon 500 Jahre vor Christus bekannt. Bis auf Celsus findet man keine näheren Nachrichten von der Hundswuth, dieser aber wendete sein so berühmt gewordenes Mittel, aus Opium Castoreum und Pfeffer bestehend, bei dieser Krankheit an; auch rieth er zuerst, die Bißwunde zu cauterisiren und zu brennen. Diascorides, Galen und Cälius Aurelianus kennen diese Krankheit ganz genau und führen Mittel dagegen an; ebenso die Griechen Aetius und Paulus von Aegina. Die Araber kannten auch die Krankheit, was aus den Schriften von Rhazes und Avicenna hervorgeht. Ebenso die meist aus den arabischen Schriften schöpfenden Schriftsteller: Actuarius, Petrus von Albano, Giulhelmus von Salicetto, Sanfrancus und Guido. Plinius erwähnt an verschiedenen Stellen der Hundswuth und der damals dagegen geltenden Mittel. Ebenso spricht er von derselben Krankheit bei Menschen. Galen empfiehlt verschiedene Mittel gegen die Wuth. Ausführlicher behandelt Cäl. Aurelianus die Krankheit in seinem schon oben erwähnten Werke. Er soll zuerst die spontane Entstehung der Hundswuth behauptet haben (cap. IX, p. 250). Seit diesem Schriftsteller ward nichts Neues in der Hundswuth geleistet, bis man sich zu Ende des vorigen Jahrhunderts wieder eifriger mit der Wuthkrankheit beschäftigte. Die Schriftsteller in dieser langen Periode folgten entweder den Griechen, oder den Arabern, oder machten allerlei abenteuerliche und unwirksame Mittel bekannt. Als Ausnahme erscheint Actuarius zu Ende des 13. Jahrhunderts. Dieser räth, die Wunde zu erweitern, durch Schröpfköpfe die Blutung zu vermehren und die Eiterung lange zu unterhalten. Später verdienen Fonseca, Plattner, Mich. Hoffmann, Fernel,

Ambroise Parée, Mead, Sennert Erwähnung, ohne daß sie jedoch die Wissenschaft über diese Krankheit wesentlich gefördert hätten. Uebrigens erwähnt Ambr. Parée zuerst, daß auch der Biß zorniger Thiere giftig sei. Schon damals behauptete man, daß die ausgebrochene Wuthkrankheit unheilbar sei. Dessault und de Choisel bedienten sich zuerst des Quecksilbers in der Hundswuth (s. Dissert. sur la rage par P. Dessault, Bordeaux 1733). In dieser Zeit und später wurden verschiedene Geheimmittel bekannt, z. B. die Anagallis, 1766 von Kämpf empfohlen; 1777 die Meloë majalis, 1783 die Belladonna von Mayerne und Münch empfohlen. Eine 1778 von der Société de Médecine ausgesetzte Preisaufgabe über die Hundswuth trug viel zur Aufhellung dieser Krankheit bei. Der neueren Werke über die Hundswuth werde ich im Verlaufe meiner Arbeit öfters erwähnen, so daß ich sie hier wohl übergehen kann.

In Betreff der zu verschiedenen Zeiten aufgetretenen Wuthseuchen erlaube ich mir nur noch, einige historische Notizen anzuführen. Die erste Andeutung über das epizootische Auftreten der Wuthkrankheit gibt Plinius, indem er sagt: daß zur Zeit der Hundstage die Hunde toll würden. Dies ist aber ziemlich undeutlich und es steht dahin, ob man diese Stelle des Plinius so deuten will, oder nicht. Eine deutlichere Hinweisung auf eine epizootische Wuthkrankheit gibt aber Columella, welcher im 13. Cap. sagt, daß im Jahre 470 und 581 nach Christus, eine Tollheit unter den Wölfen geherrscht habe, wobei diese alle Scheu verloren hätten, in die Ställe gerannt seien, und daselbst sich hätten todtschlagen lassen. Delabère-Blain erwähnt, daß im 15. Jahrhundert die Wuthkrankheit in Spanien große Verheerungen angerichtet habe. Auch in Deutschland kam sie nach Bauhini memorabilis historia luporum etc. 1591 in der Gegend von Mömpelgard unter den Wölfen vor; er erwähnt sogar, wie viele Personen und in welcher Zeit sie der Wuthkrankheit erlegen seien. Im Jahre 1604 soll, nach dem Journal de Henri IV, T. II, pag. 221 die Wuthkrankheit in Paris häufig gewesen sein. Fer-

ner erzählt Joh. Lud. Gottfried in der fortgesetzten historischen Chronik, daß im Jahre 1654 in Moskau rasende Hunde das Volk geplagt hätten. Nach Ramazini's und Baglio's Angabe sind im Jahre 1691 zu Modena und in den letzten Decennien des 17. Jahrhunderts in Apulien Wuthseuchen vorgekommen. Man findet außerdem eine Angabe von Camme-rarius und Scharf in der Diss. de Alysso clave, Tüb. 1709 und in v. Haller's Sammlung academischer Streitschriften, im Auszug von Lud. Crell, Bd. I, S. 587, daß im Jahre 1708 und 1709 in der Gegend von Tübingen viele wüthende Hunde vorgekommen seien. Von Lenhossek erwähnt aus der Constitutio epidemica in Hungaria, vom Jahre 1718, daß im Jahre 1712 in Niederungarn Hunde in großer Zahl wüthend wurden, wenn sie von dem damals oft in den Wäldern todt gefundenen Wilde gefressen hatten. Auch im Jahre 1719, im Sommer, herrschte in Schlesien die Hundswuth epizootisch, wie wir aus der Breslauer Sammlung der Natur- und Medicinalgeschichte vom Jahre 1719 ersehen. Um dieselbe Zeit soll in Frankreich eine Wuthseuche unter den Hunden geherrscht haben. Nach Rougemont war im Jahre 1779 in Philadelphia die Hundswuth epidemisch herrschend. Desmars, Barrier und Arquinet geben Nachrichten von Wuthseuchen in Frankreich aus den Jahren 1764, 1769—76, 1782, 1784, 1787, 1799 und 1800. Durch Mosely's Abhandlung von den Krankheiten zwischen den Wendekreisen und von dem Klima in Westindien (vom Jahre 1790, S. 29) erfahren wir, daß im Jahre 1783 auf den westindischen Inseln die Wuthkrankheit epizootisch geherrscht habe. Fehr in seinem Schriftchen: „Etwas über die Hundswuth“, Münster 1789, gibt an, daß im Jahr 1789 in Münster die Wuth der Hunde sehr verbreitet gewesen sei. Köchlin theilt mit, daß die Wuthseuche unter den Füchsen zuerst in den 80r Jahren von Franque in der Gegend von Frankfurt a. M. beobachtet worden sei, dann im Jahre 1803 im Kanton Waad, im Jahre 1806 im Würtembergischen. Zu derselben Zeit war in London unter den Hunden eine Wuthseuche ausgebrochen. Im Jahre

1812 herrschte diese Seuche unter den Füchsen in der Schweiz, in Würtemberg, in Nassau und in Schlesien, wie Köchlin ferner erwähnt, und kam in den Jahren 1819, 1821, 1827, 1830, 1834, 1836 und 1837 in den drei erstgenannten Ländern wiederholt vor. Es finden sich außerdem Nachrichten, daß im Jahre 1808, 1814, 1830, 1838, 1841 in verschiedenen Ländertheilen Oesterreichs und besonders in Wien die Wuthkrankheit der Hunde epizootisch aufgetreten sei. Von Stockholm berichtet Eckström das häufige Vorkommen wüthender Hunde im Jahre 1824. Ritter bemerkt, daß in dem Jahre 1824 in Augsburg die Wuthkrankheit einen epizootischen Character angenommen habe. Ebenso Prinz vom Jahre 1829 und 1830 von der Gegend von Dresden und in Dresden selbst; und aus demselben Jahre wird dasselbe aus London erwähnt von Murray und Youatt. Faber erwähnt der Wuthseuchen im Würtembergischen vom Jahre 1832 und 1840. Nach Zitterland kamen in den Jahren 1816, 1819, 1826, 1834 in dem Regierungsbezirke Aachen viele tolle Hunde vor. Von einer Wuthseuche in Hamburg und seiner nächsten Umgebung in den Jahren 1851—1853 wird von Zimmermann und von Gernet berichtet. Ferner findet sich in der Voss. Zeitung (1854, Nr. 9, 11. Jan., 1. Beilage) eine Notiz, wonach zu Paderborn gegen Ende des Jahres 1853 eine Wuthseuche geherrscht habe.

---

## Abtheilung II.

### Aetiologie der Wuthkrankheit.

Wenn die ätiologischen Momente irgend einer Krankheit, sowohl wegen der Behandlung, als auch wegen der Prophylaxis von Wichtigkeit sind, so sind sie es bei einer so räthselhaften Krankheit, wie die Wuthkrankheit. Man hat daher von jeher eifrig nach den Ursachen dieser dunkeln und gefährlichen Krank-

heit geforscht, da der größere Theil der Autoren der Ansicht ist, daß sie bei Hunden, Katzen, Füchsen, Wölfen und vielleicht auch beim Menschen, sich nicht nur durch Mittheilung des Contagiums, sondern auch spontan erzeuge. Man fand aber so widersprechende und unsichere Beobachtungen, daß manche Autoren das jetzige Vorkommen der spontanen Wuth ganz leugnen, z. B. Girard, Blain, Sauter u. A. Aehnlich wie beim syphilitischen Contagium, soll nach den Angaben dieser letzteren Autoren die ursprüngliche Entstehung der Wuthkrankheit eigenthümlichen unbekannten, aber jetzt nicht mehr vorhandenen und daher nicht nachweisbaren Einflüssen zuzuschreiben sein, und die jetzt noch vorkommende Wuthkrankheit daher auch nur durch die Uebertragung des Contagiums von einem lebenden Wesen auf das andere sich fortpflanzen. Unter den älteren Autoren sollen nach Blain auch Hunter, Vaughan, Haulston, Bradsley, Meynell und Youatt dieser Ansicht sein. Es dürfte daher für meine Arbeit nicht unwichtig erscheinen, die auf Thatsachen sich stützenden Angaben über die Ursachen der Krankheit mitzutheilen.

## A. Allgemeine Ursachen.

1) Kosmisch-tellurische Einflüsse. Die bekannten und unbekannten Verhältnisse, welche man unter dem Namen kosmisch-tellurische Einflüsse begreift, hat man, wie auf so viele Krankheiten von dunklem Ursprunge, auch auf die Wuthkrankheit anwenden wollen, um damit ihr Vorkommen in gewissen Ländern, in gewissen Jahreszeiten, so wie auch das epidemische Auftreten derselben zu erklären. Bei Faber finden wir mehrere Angaben, daß das Klima auf die Hunde und ihre Krankheiten nicht ohne wesentlichen Einfluß sei. Hiernach sollen auf der siamesischen Küste alle von Europa eingeführten Hunde alsbald sterben, während die eingeborenen gut gediehen. Faber führt auch Beobachtungen von Evans an, wonach auch in Westindien die meisten dort hingebrachten Hunde sterben, und zwar am häufigsten an bösartigen Fiebern. Auch hat man die Beobachtung gemacht, daß in manchen Ländern die Wuthkrankheit gänzlich unbekannt ist,

und daß sie in andern, wo sie früher vorkam, jetzt nicht mehr wahrgenommen wird. So führt unter andern St. Martin an, daß die Wuthkrankheit in dem südlichen Amerika, in Aegypten und in Syrien gänzlich unbekannt sei, und nach Bosquillon soll sie in der Türkei ebenfalls nicht vorkommen, nach Desgenettes die arabische Sprache sogar keinen Ausdruck für Hundswuth besitzen. Ribbe gibt an, die Hundswuth komme weder in Kamtschatka, noch in Westindien und Südamerika vor. Cossandey führt die Autorität von Larrey dafür an, daß in Aegypten die Wuthkrankheit nicht vorkomme. Nach Blain kommt im mittägigen Amerika, in Aegypten und Syrien die Hundswuth nicht vor, dagegen herrsche sie in den temperirten Gegenden am meisten. Faber erwähnt der Angaben von Savry, daß auf den Inseln des Archipels, und daß nach Alpinus, Frank und Volmar in Aegypten die Wuth nicht vorkomme; nach Aristoteles, Democrit, Aurelianus und Celsus ist sie in Griechenland früher vorgekommen, nach Sieber komme sie dagegen dort jetzt nicht mehr vor. Ferner theilt Faber andere Beobachtungen von Benedikt und Guyon mit, wonach in Constantinopel und in Algier allerdings einige Fälle von Wuth beobachtet wurden. Celsus, Scribonius Largus, Hillary, Johnson haben Beobachtungen mitgetheilt, nach welchen die Wuthkrankheit in Sicilien und nach den beiden Letzteren auch auf den westindischen Inseln vorkommen soll. Diesen letzteren Angaben widerspricht Moseley, in so fern, als das Vorkommen der Wuthkrankheit in Westindien erst ganz am Ende des vorigen Jahrhunderts beobachtet worden sei, und er schreibt die Ursache ihrer Entstehung der Luft zu, da viele Hunde in Westindien gleichzeitig befallen wurden, namentlich solche, die mit anderen Hunden gar keine Gemeinschaft gehabt hätten, und zu dieser Zeit insbesondere solche, die aus Europa hingebracht, das Schiff verlassend, sogleich wuthkrank wurden. Nach Barrow soll auf dem Kap der guten Hoffnung die Krankheit gar nicht vorkommen. Er führt ferner Beobachtungen von Lafontaine an, wonach die Wuthkrankheit in Kamtschatka, Grönland, Island,

Sibirien und dem nördlichen Rußland ebenfalls nicht vorkomme. — Ueber die epidemisch auftretende Wuthkrankheit ist schon früher das Nöthige bemerkt worden, doch verdient hier noch die Ansicht St. Martin's insofern Erwähnung, als dieser bei dem epidemischen Auftreten der Wuthkrankheit eine eigenthümliche, wiewohl unbekannte Constitution der Atmosphäre als Krankheitsursache annimmt. Auch Cossandey legt der Beschaffenheit der Atmosphäre, deren Beschaffenheit nach Sydenham in jedem Jahre eine verschiedene sei, Wirkungen in Bezug auf die spontane Entstehung der Hundswuth bei, und führt die Ansicht von Sauvages an, der die Ursache der Entstehung dieser Krankheit von vermehrter Electricität in der Luft abhängig sein läßt. Vergleichen wir die verschiedenen Angaben mit einander, so dürfte die oben angeführte Ansicht Blain's und Anderer, daß nämlich die Wuthkrankheit vorzugsweise in Ländern mit gemäßigtem Klima aufzutreten pflege, aus den Beobachtungen und Thatsachen gerechtfertigt erscheinen. — Die Ansichten der Autoren sind darüber verschieden, inwieweit Jahreszeit, Wechsel der Temperatur und Witterung einen Einfluß auf Entstehung der Wuthkrankheit äußere. Schon von den ältesten Zeiten her glaubte man, daß Uebermaß von Hitze die Wuth bei den Hunden erzeugen könne; allein schon Veith spricht sich mit Bestimmtheit dagegen aus, gesteht aber den Witterungseinflüssen bei rauher, naßkalter Frühlings- oder Herbstzeit und den daraus hervorgehenden atmosphärischen Schädlichkeiten allerdings großen Einfluß zu, und sucht gerade aus diesen das epidemische Auftreten der Wuthkrankheit zu erklären. Hurtrel d'Arboval führt brennende Hitze, bedeutende Ofenwärme, jähen Temperaturwechsel und atmosphärische Schädlichkeiten als veranlassende Momente an. Hübner bezweifelt den Einfluß des Temperaturwechsels, weil die Krankheit sonst, allen Beobachtungen entgegen, in Gebirgs- und Polargegenden am meisten vorkommen müßte. Derselben Ansicht ist Berthold. Blain hält zwar die Wärme für sehr geeignet, das mitgetheilte Contagium zur Aeußerung im Körper zu bringen, jedoch könne sie nicht zur Entstehung spontaner Wuth die Ver-

anlassung abgeben. Auch behauptet er, die Wuth herrsche zu allen Jahreszeiten in gleichem Maaße. Niemann sagt: Kälte und Hitze trägt zur Ausbildung der Krankheit nichts bei, wohl aber ihr schleuniger Wechsel. Nicolai ist der Ansicht, daß die Krankheit primär besonders alsdann entstehe, wenn durch längere Zeit eine feucht-warme Witterung geherrscht habe, oder kalt auf warm schnell wechsele. Köchlin schreibt der eigenthümlichen, unbekannten Beschaffenheit der Atmosphäre, sowie dem Witterungs- und Temperaturwechsel, nur bedingten Einfluß auf die Entwicklung der Krankheit zu, da die von ihm beschriebene Epizootie unter den Füchsen in höchst verschiedenen, hinsichtlich der Witterung ganz entgegenstehenden Jahrgängen, durch alle Jahreszeiten, bei der verschiedensten Witterungsbeschaffenheit vorgekommen sei. Dietrichs spricht sich ebenfalls gegen den Einfluß der Hitze und Kälte, sowie des Temperaturwechsels aus. Eckel gibt höchst werthvolle statistische Notizen über die in den Jahren 1838—41 in Wien herrschende Wuthseuche. Hiernach waren in den Monaten Februar und Mai die meisten Fälle, 21, vorgekommen, dann im April, Juni und Januar 18, 17 und 16 Fälle; am seltensten kam die Wuthkrankheit im September, November und December vor, mit 5 und 4 Fällen; er beobachtete ferner, daß immer in der letzten Woche eines jeden Monats die meisten Wuthfälle vorkamen, das Verhältniß zwischen der 4. und 3. Woche sei wie $1^4/_5 : 1$ gewesen; er rechnet anhaltend nasse Witterung, häufigen und plötzlichen Wechsel der Witterung, gegen welchen der Hund besonders empfindlich sei, zu den veranlassenden Momenten. Interessante Mittheilungen hierüber gibt auch Faber. Er führt zunächst nachstehende tabellarische Zusammenstellung an, welche Trolliet aus den Acten der königlichen Gesellschaft zu Paris entnommen hat, aus welcher das Verhältniß der Wuthkrankheit nach den Jahreszeiten sich folgendermaßen ergibt:

| Monate | Wölfe | Katzen | Hunde | Summe. |
|---|---|---|---|---|
| Januar | 1 | 1 | 3 | 5 |
| Februar | 4 | 1 | 12 | 17 |
| März | 6 | — | 5 | 11 |

| Monate | Wölfe | Katzen | Hunde | Summe. |
|---|---|---|---|---|
| April | 6 | 1 | 8 | 15 |
| Mai | — | — | 16 | 16 |
| Juni | 2 | — | 8 | 10 |
| Juli | 2 | 2 | 13 | 17 |
| August | 1 | 1 | 8 | 10 |
| September | 1 | 1 | 14 | 16 |
| October | — | 2 | 10 | 12 |
| November | — | — | 8 | 8 |
| December | 3 | — | 9 | 12 |

Nach den in der Thierarzneischule zu Lyon von 1811—1842 gemachten Beobachtungen an 779 wuthkranken Hunden vertheilen sich dieselben nach den Monaten wie folgt: Januar 58, Februar 60, März 61, April 79, Mai 67, Juni 87, Juli 91, August 71, September 61, October 56, November 59, December 49. Faber gibt nach den Acten des Würtemb. Medicinalcollegs folgende Zusammenstellung von, nach seiner Ansicht, spontanen Wuthfällen:

| Monate | Hunde | Katzen | Füchse | Dachse | Marder | Summe. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Januar | 11 | 4 | 30 | — | — | 45 |
| Februar | 12 | 5 | 22 | 1 | — | 40 |
| März | 15 | 2 | 40 | — | — | 57 |
| April | 9 | 1 | 35 | 2 | 2 | 49 |
| Mai | 8 | 12 | 17 | 3 | 1 | 41 |
| Juni | 12 | 5 | 13 | 1 | 1 | 32 |
| Juli | 9 | 8 | 16 | 2 | 1 | 36 |
| August | 4 | 6 | 16 | 3 | 3 | 32 |
| September | 6 | 5 | 17 | — | 1 | 29 |
| October | 5 | 8 | 30 | — | 1 | 44 |
| November | 7 | 7 | 22 | — | — | 36 |
| December | 8 | 3 | 46 | — | — | 57 |

Die Fuchsepizootien im Würtembergischen vertheilen sich auf die einzelnen Monate nach folgender Tabelle: Dauer vom Jahre 1827—1829, fing im Juni und August an, hatte ihre höchste Höhe vom November 1827 bis Mai 1828, und erlosch im Mai

1829; eine andere Seuche herrschte vom October 1836 bis zum August 1837; in einem anderen Falle herrschte die Seuche im September, October, November 1807 und im Juni, Juli und August 1809; in den heißen Sommern 1802, 1811, 1834 herrschte keine Wuthseuche unter den Füchsen. Auch Eckel bemerkt, daß in dem heißen Jahre 1834 kein einziger Wuthfall in Wien und der Umgegend vorgekommen sei. Nach den vorliegenden statistischen Ntizen stellt sich das Verhältniß in der Art heraus, daß in der kalten Hälfte des Jahres, von October bis April, die meisten, in den warmen Monaten die wenigsten Wuthfälle vorkamen, ohne daß dies Verhältniß jedoch entscheidend wäre, denn nach Faber machte Youatt die Beobachtung, daß die Wuthkrankheit im Sommer und im Anfange des Herbstes häufiger sei, als im Frühlinge. Nach Hertwig kamen in Berlin während des naßkalten Sommers 1828 gegen 48 wüthende Hunde vor; in dem heißen Sommer 1827 nur 37. Faber erwähnt noch der Beobachtung von Evans, wonach in Westindien viele Hunde an der Insolation zu Grunde gehen, nie jedoch an der Wuth. In gleicher Weise erwähnt Dietrichs der Thatsache, daß in Berlin die Hunde, welche die Milchwagen zu ziehen haben, nie toll werden, obgleich sie bei schwerer Arbeit oft stundenlang der Sonnenhitze ausgesetzt seien und kein Wasser erhielten. Nach der Beobachtung von Layard, welche Faber mittheilt, war im Jahre 1759—60 eine verbreitete Wuthseuche in London, während der Winter sehr gelind war. Hildebrand sah bei gelindem Winter mehr wüthende Wölfe, als bei strenger Kälte; dagegen bemerkt v. Lenhossek, daß es in Ungarn in dem strengen Winter von 1829/30 und 1832, ebenso in dem heißen Sommer 1834 ungewöhnlich viel wüthende Wölfe gegeben habe. Waldinger beobachtete nach Faber in vier nassen Jahren, und bei fast beständigem Nordwestwinde, wiederholte Epidemieen der Wuthkrankheit unter den Hunden in Wien. Nach Genzke sind atmosphärische und kosmische Schädlichkeiten von nicht geringem Einfluß auf die Entwicklung der Wuthkrankheit. Neuerdings sucht jedoch Zimmermann den Einfluß der Witterung

auf das Entstehen der Wuthkrankheit, sowie die spontane Wuthkrankheit überhaupt zu leugnen, besonders aus dem Grunde, weil bei der 1851—53 in Hamburg herrschenden Wuthseuche auf den Inseln kein Fall der Krankheit vorgekommen sei, indem dorthin das Contagium nicht übertragen werden konnte. Faber führt außerdem Beobachtungen von Layard und von Paulus an, wonach Hunde, nachdem sie aus der warmen Temperatur am Ofen plötzlich in die Kälte gingen, wüthend geworden seien. Hertwig theilt eine Beobachtung mit, wonach ein frisch geschorener Pudel wüthend geworden war, nachdem man ihn ins kalte Wasser geschickt hatte. Wenn die angeführten Beobachtungen auch nicht direct den Einfluß der Jahreszeiten, der klimatischen und Witterungsverhältnisse auf die Wuthkrankheit beweisen, so beweisen sie doch auch nicht das Gegentheil, und es scheint gerechtfertigt, wenn wir den genannten Verhältnissen, wenigstens in manchen Fällen, einen gewissen Antheil an der Entwicklung der Wuthkrankheit zuweisen.

2) Vermischung der Hunderacen. Die Beobachtung, daß Hunde von nicht reiner Race häufiger wuthkrank werden als andere, hat man schon in früherer Zeit gemacht; indessen hat wohl zuerst Berthold in der Bastardbildung und dadurch hervorgebrachten Naturveränderung der Hunde eine Ursache der spontanen Wuthkrankheit bei Hunden finden wollen. Neuere Autoren, besonders Dietrichs, geben gleichfalls an, daß am häufigsten bei Bastarden die Wuthkrankheit spontan sich ausbilde. Die von Eckel mitgetheilten Beobachtungen scheinen diese Ansicht auch zu bestätigen, indem bei der Wuthseuche in Wien vom Jahre 1841 die größere Anzahl von Wuthfällen bei Bastarden vorkam: sie betrug nämlich 55⅓ Procent aller Fälle. Auffallend ist nur, daß viele der bekanntesten Schriftsteller, wie Hertwig, Greve, Blain, Youatt, Faber, hierüber gar keine Angaben machen, obgleich die Sache alle Berücksichtigung verdient, und an der Thatsache, den vorhandenen Beobachtungen zur Folge, nicht zu zweifeln ist, wenn man nicht eine Erklärung

der Nichtbeachtung der angeführten Thatsachen eben darin finden will, daß überhaupt die Hunde reiner Race selten sind.

3) Cultur der Hunde. Die Zähmung und dadurch bewirkte Verweichlichung und Naturumkehrung der Hunde ist, wie viele Autoren bemerken, eine nicht unwichtige Ursache der Krankheiten der Hunde überhaupt und der Hundswuth insbesondere. Berthold sagt in dieser Beziehung: der Hund sei ein nächtliches Raubthier, auf animalische Nahrung ursprünglich angewiesen, die er sich selbst suche; durch die Zähmung werde er aber veranlaßt bei Tage zu wachen, oft anstrengende Arbeiten und Künste zu verrichten, und es würde ihm dabei die verschiedenartigste, oft nur vegetabilische Nahrung zu Theil. Aus diesem Grunde komme auch die Wuthkrankheit unter den zahlreichen Hunden des Orientes nicht vor, weil diese, nicht von dem Menschen als Hausthier verzärtelt, in einem ihrer Natur angemesseneren Zustande lebten 2c. Eckel bemerkt, daß bei der Wuthseuche in Wien im Jahre 1841 besonders die Hunde wohlhabender Leute und solcher, die in reichen Stadtvierteln wohnten, wüthend geworden seien. Wien mit seinen Vorstädten lieferte 58 Fälle der Wuthkrankheit, während die Districte der Stadt, wo die ärmsten Leute wohnen, die Hunde der Fleischer und Gerber mitgerechnet, nur einen Fall von Wuthkrankheit aufzuweisen hatten; 25 von den wuthkranken Hunden hatten wohlhabende Bürger und Gewerbsinhaber zu Herren, 16 Beamte, 10 Künstler, und nur 15 waren herrenlose Hunde. Aehnliches erwähnt schon früher auch Waldinger von der 1815 in Wien herrschenden Wuthseuche; auch damals waren es verweichlichte Stubenhunde, die vorzugsweise wüthend wurden. Die Bett-, Schoos- und Stubenhunde hält auch Dietrichs für besonders befähigt zur Entwicklung der Wuthkrankheit. Faber läßt dieser Ansicht Gerechtigkeit wiederfahren und führt bestätigende Beobachtungen von Gruithuisen und Michel an, will dieselbe jedoch nicht allgemein und unbedingt angenommen wissen, da es nicht bekannt sei, daß Hunde, die zu etwas abgerichtet

seien oder zum Ziehen von Lasten verwendet würden, häufiger wuthkrank geworden seien, als andere.

### B. Specielle Ursachen.

1) Krankheiten. a) die Hundesucht oder Staupe wird von vielen Schriftstellern für eine Ursache der späteren Wuthkrankheit gehalten. Veith sah die Staupe zuweilen in Wuthkrankheit endigen; desgleichen Hurtrel d'Arboval. Nicolai bemerkt: in Folge der Hundeseuche bestehe eine eigene Disposition zur Wuthkrankheit. Eben so äußert sich Genzke. Auch Hertwig sah solche Hunde, welche an dieser Krankheit gelitten hatten, häufiger toll werden, als andere. Faber theilt ähnliche Beobachtungen aus dem Würtembergischen mit, wonach ein unmittelbarer Uebergang von Hundesucht zur Wuthkrankheit stattfand. Er führt alsdann die Ansicht Hofacker's an, wonach der Biß eines an der Staube leidenden Hundes die Wuthkrankheit zur Folge haben könnte. Auch Kreuzer behauptet, die Staupe gehe oft in Wuthkrankheit, besonders in stille Wuth über. In Pyl's Repertorium für gerichtliche Arzneikunde, sowie in Kopp's Jahrbüchern für die Staatsarzneikunde (1. Jahrg. S. 326) sind ebenfalls Fälle mitgetheilt, welche für den Uebergang der Hundeseuche in Wuthkrankheit sprechen. Sollten sich diese Angaben durch weitere Beobachtungen bestätigen, so wäre dieses in prophylactischer Beziehung daher für die medicinische Polizei von großer Wichtigkeit. b) Hautkrankheiten und besonders die Räude scheinen auf die spontane Entwicklung der Wuthkrankheit, wie Faber behauptet, nicht ohne Einfluß zu sein. Köchlin bemerkt, daß viele wuthkranke Füchse räudig gewesen seien und nimmt an, daß durch das beständige Jucken das Sensibilitätsleben des Thieres bis zur Entwicklung der Wuthkrankheit wohl aufgeregt worden sein könnte. Nach Faber soll Waldinger bei der Wuthseuche des Jahres 1815 die Schäbe sehr häufig bei den Hunden bemerkt haben. Kreutzer ist ebenfalls der Ansicht, daß die Räude eine Ursache der spontanen Wuthkrankheit sei. Jedenfalls müssen noch weitere Beob-

achtungen hierüber näheren Aufschluß geben. c) Eingeweidewürmer fand man, wie früher angegeben wurde, bisweilen in großer Anzahl und ziemlich oft bei der Section wuthkranker Thiere, besonders wuthkranker Katzen, wiewohl weniger bei Hunden, Füchsen, Wölfen und anderen Thieren (vergl. Faber I, S. 154). In diesem Befunde hat man nun einen gewissen Zusammenhang mit der Wuthkrankheit finden wollen. Schurig und Krügelstein werden sogar von Faber als solche angeführt, welche Fälle mitgetheilt hätten, wonach die Bisse eines von Würmern geplagten Thieres die Wuth erzeugt hätten; doch dürfte vielleicht weniger das Vorkommen der Würmer, als vielmehr die durch die Schmerzen herbeigeführte hohe Exaltation des Thieres den Ausbruch der Wuth bei diesem bewirkt haben. Auch Kreutzer ist der Ansicht, daß Würmer einen solchen Reiz auf das Nervensystem ausüben könnten, daß dadurch die Wuthkrankheit entstehe. d) Zahnschmerzen werden schon von älteren Beobachtern als eine Ursache der Wuthkrankheit angegeben, aber auch als solche bezweifelt. Veith rechnet Zahnschmerzen ebenfalls unter die Ursachen. Ebenso Kreutzer. Nach Mecke und van Gemmern rührt diese Ansicht zuerst von Frenzel her und soll schon von Bader widerlegt worden sein. Bird hielt indessen, wie Faber angibt, die Wuthkrankheit sogar für eine Odontitis universalis. Daß indessen durch heftige Zahnschmerzen ein Thier sehr aufgeregt und sein Biß von gefährlichen Folgen werden könne, wird wohl Niemand bezweifeln. e) Gehinderte Milchabsonderung soll ebenfalls die Entwicklung der Wuthkrankheit bisweilen veranlassen können, wie Kreutzer angibt und wie die von Faber angeführten Beobachtungen an Hunden und Katzen darthun. Derselbe verweist ferner auf ähnliche Fälle, die in Kopp's Jahrbüchern der Staatsarzneikunde (Bd. X, S. 277) von Rougemont nnd Krügelstein näher mitgetheilt worden sind.

2) Nichtbefriedigter Geschlechtstrieb. Der unbefriedigte Geschlechtstrieb wird von den meisten Autoren, auch schon aus früherer Zeit, als ein Umstand angeführt, der großen

Einfluß auf die Entstehung der Wuthkrankheit habe; indessen wird von Pyl schon darauf aufmerksam gemacht, daß die spontane Wuth an castrirten und an säugenden Hündinnen beobachtet worden sei. Veith bemerkt hierüber: „Unbefriedigter Begattungstrieb scheint in der That zu den Momenten der Wuthentwicklung zu gehören; dafür spricht das öftere Erscheinen derselben im Frühjahr und Herbste, das Wüthendwerden mancher eingesperrter, vorher geschlechtlich aufgeregter Hunde, und endlich die bekannte Thatsache, daß die ungemein zahlreichen Hunde im Oriente, obgleich sie manchen andern Ursachen der Hundswuth mehr ausgesetzt sind, der Wuth nicht unterliegen, weil sie in der Ausübung des Begattungstriebes nicht beschränkt sind.“ Niemann rechnet den unterdrückten Geschlechtstrieb zu den entfernten Ursachen. Cossandey hält den unbefriedigten Geschlechtstrieb für sehr geeignet, die Wuth zu erzeugen, indem dieses ja auch für den Menschen gelte, bei welchem er das spontane Entstehen der Wuthkrankheit ebenfalls annimmt. Um letzteres zu bestätigen, führt er ein Beispiel von Sauvages an, wonach bei einem Mädchen, welches während der Menstruation von einem liebehitzigen Menschen verfolgt wurde, die Periode plötzlich cessirte und nach einigen Tagen förmliche Wuthkrankheit ausbrach, der es auch erlag. Berthold legt wenig Gewicht auf den eingeschränkten Geschlechtstrieb als Ursache, weil das Castriren nicht gegen die Krankheit schütze; weil auch Hündinnen und junge Hunde von der Krankheit befallen würden; weil zum Hundegeschlecht gehörende wilde Thiere ebenfalls davon befallen würden, und weil Katzen, bei welchen doch das weibliche Geschlecht überwiege, ebenfalls spontan wuthkrank werden. Hübner legt einen besonderen Nachdruck auf den Einfluß, der durch nicht befriedigten Geschlechtstrieb auf Entwicklung der Wuth geäußert werde, erinnert an den Consensus zwischen Geschlechtstheilen und Stimmwerkzeugen, und verweist auf die Entwicklung anderer Krankheiten aus derselben Ursache (Saamenkoller bei Pferden), und die Beobachtung des Priapismus bei wuthkranken Thieren und der Entzündung der Geschlechtstheile, wie manche Sectionen

darthun; ferner das Vorkommen einer wuthähnlichen Krankheit bei einem Elephanten aus derselben Ursache u. dergl. Nicolai meint ebenfalls, daß das primäre Entstehen der Wuthkrankheit in Nichtbefriedigung des Geschlechtstriebes vorzugsweise zu suchen sei. Mecke und van Gemmern sowie Kreutzer sind derselben Ansicht; Erstere führen auch van Gescher als Autorität an, und theilen eine Beobachtung mit, welche von ihnen selbst gemacht wurde, wonach ein im Coitus gestörter Hund am vierten Tage die stille Wuth bekam. Greve, der diese Ansicht theilt, stützt sich auf folgenden Versuch: er brachte nämlich einen Hund wiederholt mit einer läufigen Hündin zusammen, ohne ihn zuzulassen; nach einigen Tagen wurde der Hund wuthkrank und starb; indessen die Existenz des Contagiums ist in diesem Falle nicht durch weitere Uebertragung constatirt worden. Nach den bekannt gewordenen Angaben der Preuß. Sanitätscommission werden unter den Entstehungsursachen der Wuthkrankheit auch Nichtbefriedigung des aufgeregten Geschlechtstriebes angegeben. Ritter sowohl als Genzke nehmen den aufgeregten, nicht befriedigten Geschlechtstrieb als wesentliche Ursache der spontanen Wuthkrankheit an. Nach Köchlin soll diese Ursache bei Hunden oft die Wuth hervorgebracht haben, nicht aber bei Füchsen. Nach Dietrichs ist der nicht befriedigte Geschlechtstrieb der hauptsächlichste Grund des Tollwerdens der Hunde; er hält die Bastarde für besonders leicht aufregbar, und glaubt, daß die oft von Menschen ausgeführten Reizungen der Luxushunde bei diesen leicht die Krankheit hervorrufen könnten. Hündinnen sollen nach ihm nie primär toll werden; auch bei Füchsen, Wölfen und Katzen soll der Geschlechtstrieb die Wuth leicht entwickeln. Eckel hält die Nichtbefriedigung des von Natur schon heftigen, durch Ueppigkeit und Wohlleben gesteigerten Geschlechtstriebes bei den Hunden, welche außerdem noch der Saamenbläschen entbehrten, für eine der vorzüglichsten Ursachen der Wuth. Die ausführlichsten Beobachtungen hierüber theilt jedoch Faber mit. Die Ansicht Wrisberg's, daß Unterdrückung und Verhinderung jeder Geschlechtsaufregung eine Disposition zur Wuth oft begründe, erklärt

Faber für eine durch keine Beobachtung unterstützte Hypothese; hingegen hält er die Nichtbefriedigung des aufgeregten Geschlechtstriebes für ein sehr bedeutendes ursächliches Moment der Wuthkrankheit. Er führt hierfür verschiedene und zahlreiche Beobachtungen an, und namentlich auch eine von Buffon mitgetheilte. Wichtig dürfte folgende von Welzer beobachtete Thatsache sein: ein Hund biß zwei ihn beim Coitus störende Menschen, welche beide wuthkrank wurden, während der Hund gesund blieb. Daß Verhinderung in Befriedigung des Geschlechtstriebes nicht immer die Hundswuth zur Folge hat, geht aus einer Beobachtung von Ribbe hervor, wonach zwei Hunde verschiedenen Geschlechts so angekettet wurden, daß sie sich zwar berühren, aber nicht begatten konnten; obgleich der Geschlechtstrieb beider oft sehr aufgeregt war, so erkrankten sie dennoch nicht. Auch Hertwig konnte nie eine spontane Entwicklung der Wuthkrankheit durch seine in dieser Beziehung angestellten Versuche hervorrufen. Den vielen vorhandenen Beobachtungen zu Folge dürfte aber wohl kaum daran zu zweifeln sein, daß Nichtbefriedigung des Geschlechtstriebes zur spontanen Entwicklung der Wuthkrankheit in vielen Fällen beigetragen haben mag, wiewohl sie keineswegs als alleiniges ursächliches Moment angesehen werden dürfte.

3) Ungeeignete oder mangelnde Nahrung. Man hat auch in der Beschaffenheit oder Qualität der Nahrung eine Ursache der Wuthkrankheit finden wollen und namentlich behauptet, daß der Genuß von faulem Fleisch die Wuth erzeuge. Veith führt zwar den Mangel an Nahrung und den Genuß fauler oder sehr gewürzhafter Nahrungsmittel unter den Ursachen der Wuthkrankheit an, legt jedoch kein besonderes Gewicht darauf. Cossandey meint, weil der Genuß schlecht beschaffener Nahrung leicht bösartige Fieber und epizootische Krankheiten hervorbringe, könne auch die Wuthkrankheit dadurch entstehen, und führt hierfür die Beobachtungen von Rougemont und Mead an; bemerkt aber dagegen, daß im Oriente die Hunde fast nur von Aas lebten und doch nie wuthkrank würden. Hurtel d'Arboval hält von dieser Ursache nicht viel, da es oft vorkomme, daß Hunde

verhungerten, ohne wuthkrank zu werden, und auch der Genuß fauler Stoffe ihnen nicht schade. Niemann rechnet dagegen den Genuß künstlich zubereiteter und oft stark gewürzter Speisen für eine entfernte Ursache der primären Entwicklung der Wuthkrankheit. Berthold hält die Umstimmung der Natur durch die Nahrungsmittel für die Hauptursache der Hundswuth, welche sich auch auf Wölfe, Füchse und Katzen erstrecke, da diesen in cultivirten Gegenden durch die Jagd die naturgemäße Fleischnahrung entzogen würde. Nach Hübner ist das Fressen fauliger Stoffe keine Ursache der Hundswuth. Nicolai bemerkt, daß reizende und gewürzhafte Nahrungsmittel in manchen Fällen zum Entstehen der Wuthkrankheit beigetragen hätten. Blain stimmt der Ansicht nicht bei, daß quantitative und qualitative Eigenthümlichkeiten der Nahrungsmittel die Wuth erzeugen könnten. Dagegen ist nach der Preuß. Sanitätscommission ungeeignete oder mangelnde Nahrung eine Gelegenheitsursache der Hundswuth; derselben Ansicht ist auch Kreutzer. Genzke dagegen hält diese Entstehungsursache für nichtig, da sie nicht durch die Erfahrung bewiesen und die Versuche von Magendie, Brechet, Dupuytren und Bourgelat's gegentheilige Resultate geliefert hätten. Nach Köchlin ist der Mangel an Nahrung weder bei Hunden noch bei Füchsen der Grund der Wuthkrankheit, die sich bei wuthkranken Thieren findende Abmagerung vielmehr nur ein Symptom der Krankheit. Köchlin widerlegt ferner die von manchen Autoren aufgestellten Behauptungen, daß der Genuß von Bucheckern, welche Blausäure enthielten, und von durch Arsenik vergifteten Mäusen die Wuth unter den Füchsen erzeugt habe. Nach Eckel kommt die Wuth bei Fleischerhunden und solchen, die viel Fleisch erhielten, viel seltner vor, als bei Luxushunden. v. Lenhossek führt eine Thatsache an, die beweist, daß der Mangel an Nahrung die Thiere nicht wüthend macht: es wurden nämlich zwei Hunde eingesperrt und aus Vergeßlichkeit erst 12 Tage später befreit. Während dieser ganzen Zeit genossen sie nichts, wurden zwar äußerst mager und kraftlos, aber nicht wuthkrank. Faber theilt ähnliche Fälle mit,

unter andern einen solchen von Buffon beobachteten: der Hund blieb 40 Tage ohne hinreichende Nahrung und ward nicht wuthkrank, das Thier hatte nämlich während dieser ganzen Zeit keine andere Nahrung, als den ledernen Ueberzug eines Canapees und mehrerer Stühle, die es zernagte. Ferner führt Faber die Beobachtungen von Bourgelat an, welcher 3 Hunde einsperrte, dem ersten nur gesalzenes Fleisch, dem zweiten nur Wasser und dem dritten gar nichts gab; der erste lebte 41, der zweite 30 und der dritte 24 Tage, bei keinem aber stellten sich Symptome von Wuth ein. — Der Mangel an Nahrung scheint sonach, um mit Faber zu reden, nicht unter die Gelegenheitsursachen der Wuthkrankheit zu gehören. Dagegen legt Faber allerdings ein Gewicht auf die Qualität der Nahrungsmittel. In dieser Beziehung führt er mehrere seine Ansicht bestätigende Thatsachen an. So sollen im Jahre 1712 in Ungarn viele Hunde aus dem Grunde toll geworden sein, weil sie von den Cadavern der an der Rinderpest gefallenen Thiere gefressen hatten; nach Gersmershausen's Beobachtungen, führt er weiter an, sollen Hunde wuthkrank werden, wenn sie von Schweinen, die an der Bräune crepirt sind, gefressen haben; auch sollen nach Beobachtungen von Bader, Finke, Haus, Franque, Prinz u. A. der Genuß des Aases solcher Thiere, welche vom Blitze erschlagen worden sind, die Wuth bei Hunden veranlaßt haben. Faber führt indessen auch entgegengesetzte Beobachtungen von Larrey, Sieber u. A. an, wonach in der Türkei die Hunde ohne Schaden nur von Aas lebten. Er stellt indessen die Möglichkeit nicht in Abrede, wenn sie auch nicht hinlänglich erwiesen sei, daß durch gewisse Umstände und Verhältnisse in der Natur überhaupt diejenigen Nahrungsmittel, welche für die im Naturzustand lebenden Thiere ursprünglich bestimmt sind, eine Gelegenheitsursache zur Entstehung der Wuthkrankheit abgeben können. Diese Hypothese wird unterstützt durch die Warnehmung, daß besonders in allgemeinen Hungerjahren auch unter den wilden Thieren Wuthkrankheit herrsche. Auch macht Faber darauf aufmerksam, daß ungeeignete Nahrungsmittel eine Ursache zur Wuthkrankheit abgeben,

insofern sie eine Disposition dazu hervorrufen können. Er erwähnt einer Mittheilung von Roser, wonach ein Zollbeamter einem Hunde täglich Pfeffer gab, damit dieser bissig würde, und endlich bei dem Hunde die Wuthkrankheit ausbrach. Auch sollen, nach Waldinger, in Ungarn nur deshalb die wüthenden Hunde so häufig sein, weil sie die stark gesalzenen und gepfefferten Speisen mit ihren Herrn theilen. Den Genuß sehr heißer Speisen hält Faber für keine Ursache der Wuthkrankheit, wenn der Hund nicht gerade fortwährend solche Nahrung erhalte.

4) Mangelhaftes oder ungeeignetes Getränk. Die meisten älteren Autoren und selbst noch Veith und Hurtrel d'Arboval finden in dem Mangel oder in dem fauligen Zustande des Getränkes eine Ursache der Hundswuth. Berthold widerspricht dieser Ansicht, indem er bemerkt, in Indien und andern Gegenden, wo man das Wasser für Menschen mühsam sammeln müsse, und für die Hunde wenig oder gar keins vorhanden sei, kenne man die Hundswuth gar nicht. Nicolai hält den Mangel an Getränke für keine so wichtige Ursache, als man früher glaubte. Dagegen wird nach der Preuß. Sanitätscommission der gänzliche Mangel an Getränk für eine Ursache angegeben, welche die Entwicklung der Wuth begünstige; dasselbe geschieht auch von Kreutzer. Köchlin findet im Mangel an Wasser keine Ursache für die Entstehung der Wuthkrankheit bei Füchsen, und macht namentlich darauf aufmerksam, daß man bei Wuthseuchen unter den Füchsen diese häufig todt in der Nähe von Bächen fände. Auch Blain glaubt nicht, daß Mangel an Getränke als Ursache der Wuthkrankheit angesehen werden dürfe. Dietrichs führt als Thatsache an, daß in Berlin die vor die Milchwagen gespannten Hunde bei gänzlichem Wassermangel oft Tage lang der größten Sonnenhitze ausgesetzt seien und doch nicht wuthkrank würden.

5) Affecte und Erregung von Trieben. Veith hält die Erregung der Grimmes, die bei Hunden so leicht zu bewerkstelligeu sei, für ein Hauptmoment zur Entwicklung der Wuth, und meint, daß Schmerzen und Begattungstrieb nur als

entferntere Ursachen wirkten; insofern, als dadurch der Grimm des Thieres erregt werden könne; auch sagt er, daß Gram über den Verlust des Herrn bei dem Hunde eine Ursache der Wasserscheu abgeben könne. Cossandey führt die Behauptung Fr. Hoffmann's an, daß durch den Zorn überhaupt den Säften eine giftige Eigenschaft mitgetheilt werden könne, und glaubt hierin eine Entstehungsursache der Wuthkrankheit auch bei Hunden zu finden, zumal wenn durch schlechte Pflege und Witterungseinflüsse schon eine gewisse Disposition zu dieser Krankheit vorhanden sei. St. Martin, welcher der Ansicht ist, daß auch beim Menschen Wuthkrankheit spontan entstehen könne, sagt: „Eine heftige Gemüthserschütterung, ein lebhafter Schmerz, ein tiefer Kummer, Entsetzen, Zorn ꝛc. begründen auf der Stelle die Wuth.“ Für diese Behauptung führt er 12 Beobachtungen, zum Theile aus älterer Zeit, an; nach der einen war die Nachricht von dem in der Schlacht erfolgten Tode des Gatten; bei dem zweiten große körperliche Anstrengung bei melancholischem Temperamente die Veranlassung; in dem dritten Falle war Eifersucht, in dem vierten Aufregung durch einen Faustkampf von mehreren Stunden, in dem fünften heftiger Zorn, in einem sechsten Schreck, in einem siebenten Furcht, in dem achten ebenfalls Furcht die Veranlassung zum Ausbruche einer Reihe von Erscheinungen, welche mit den Symptomen der Wuthkrankheit die größte Aehnlichkeit hatten und auch mit dem Tode endigten; in den andern Fällen war eine Veranlassung nicht bekannt. Uebrigens ist nur in dem ersten Falle eine Weiterverbreitung der Krankheit auf einen Hund bemerkt worden, in den andern Fällen wurde das Contagium und mithin die Wuthkrankheit nicht vollständig erwiesen, weil mit dem Geifer keine Inoculationen gemacht worden waren. Hurtrel d'Arboval schreibt dem Zorne einen großen Einfluß auf die Entwicklung der Wuthkrankheit zu, und hält beim Menschen insbesondere: Schrecken, Verhinderung der Befriedigung eines heftigen Wunsches, Verletzung der Schaamhaftigkeit, Zorn, heftige Erregung der Einbildungskraft, starke Leibesbewegungen, Sonnenstich, Trinken in die Hitze

für veranlassende Momente zur spontanen Entstehung der Wuthkrankheit. Nicolai nennt heftige und wiederholte Reizung zum Zorne eine Mitursache zur Entstehung der Wuth. Außer der Reizung zum Zorne werden nach den Beobachtungen der Preuß. Sanitätscommission noch anhaltende große Aengstigung durch Mißhandlung und dergl. als Ursache der Entstehung der Wuthkrankheit bei Hunden angegeben. Auch von Ritter und von Genzke wird dem Zorne der Hunde ein Antheil an der Selbstentwicklung der Wuth vindicirt. Kreutzer zählt den aufgeregten Zorn der Hunde unter die vorzüglichsten Ursachen der Wuthkrankheit. Eckel führt unter den Ursachen der Wuthkrankheit heftige Nervenerregungen und Affecte, wie Angst, Schreck und Zorn an, indem hierdurch überhaupt die Ausscheidung differenter, giftige Eigenschaften annehmender Stoffe bedingt werden und insbesondere das Wuthcontagium herbeigeführt werde könne. Faber macht durch Anführung verschiedener Beispiele auf die Gefährlichkeit des Bisses zorniger Menschen und Thiere aufmerksam, und erwähnt hierbei der Beobachtung Youatt's, daß die bei den Hundekämpfen in England gebrauchten Hunde so häufig wuthkrank würden; ähnliche Beispiele erwähnt er von geängstigten Katzen, die hierdurch wüthend wurden und mit traurigem Erfolge Menschen gebissen hatten. Er führt ferner die Beobachtungen von Veith, Waldinger und Rossi an, wonach Hunde aus Mangel an Freiheit in die Wuthkrankheit verfielen, ebenso eine Katze aus derselben Ursache. Nach Waldinger sollen Hunde bei Feuersbrünsten aus Angst wüthend geworden sein; eine ähnliche von Blumhardt gemachte Beobachtung theilt Faber mit, wonach ein Hund sich durch das heftige Schießen bei der Weinlese in den Weinbergen so ängstigte, daß er wuthkrank ward. Faber beobachtete ferner, daß Hunde, die oft angehetzt werden, ohne beißen zu können, häufig wuthkrank werden, besonders soll dies bei Fleischerhunden, Schweißhunden und Schäferhunden der Fall sein. Faber ist indessen der Ansicht, daß die Wuthkrankheit beim Menschen weder aus dieser Ursache, noch überhaupt spontan entstehen könne.

6) Große körperliche Anstrengungen. Daß bedeutende körperliche Anstrengungen die Wuthkrankheit herbeizuführen im Stande seien, behaupten Waldinger, Veith und die meisten Schriftsteller. Indessen soll hiernach niemals die Wuthkrankheit aus dieser alleinigen Ursache entstanden sein, vielmehr Hitze, Durst, Zorn zugleich mit eingewirkt haben. Niemann, Hübner, Sander, Greve und unter den Neueren Faber erwähnen der Ueberreizung durch körperliche Anstrengung gar nicht als Gelegenheitsursache. Nach den Mittheilungen der Preuß. Sanitätscommission wird auf diese Ursache aufmerksam gemacht, ebenso bei Kreutzer und Eckel. Haffner theilt die Beobachtung mit, daß besonders solche Hunde wüthend wurden, welche auf dem Lande bei der Butterbereitung sehr angestrengt im Rade arbeiten mußten.

7) Besondere Disposition zur Wuthkrankheit. a) In Betreff des Alters: Aeltere Autoren glaubten bei alten Hunden eine besondere Disposition zur Wuthkrankheit, besonders zur stillen Wuth zu finden, welcher Ansicht indessen unter Andern Veith direct widerspricht, sich darauf stützend, daß weder sehr alte, noch sehr junge Hunde vorzugsweise wuthkrank würden. Greve bestätigt dieses und sagt: der erloschene oder noch nicht aufgetretene Geschlechtstrieb sei der Grund hiervon. Bei Blain findet sich indessen die Angabe, daß stille Wuth am häufigsten bei alten Schoos- und Stubenhündchen vorkomme. Kreutzer gesteht dem hohen Alter nur insofern einen Einfluß auf die Entwicklung der Wuthkrankheit zu, als durch mangelhafte oder fehlende Zähne die Nahrungsmittel nicht gehörig gekaut und eingespeichelt werden und aus diesem Grunde andere Krankheiten und insbesondere die Wuthkrankheit entstehen können. Nach Eckel's Beobachtungen zur Zeit der in Wien 1841 herrschenden Wuthseuche kommen die meisten Wuthfälle bei Hunden von mittlerem Alter, d. h. von 2—7 Jahren vor; von solchen unter einem Jahre fanden sich nur 2 Fälle, von Hunden höheren Alters, d. h. von 7—14 Jahren, nur ein einziger. Nach Sauter's Erfahrungen kam die Wuthkrankheit nie bei ganz alten

Hunden vor, die meisten wuthkranken Hunde waren zwischen 1 und 8 Jahren alt. Nach Faber's Angaben beobachtete Paulus, daß unter 9 tollen Hunden 6 von höherem Alter waren, dem Zahlenverhältniß dieser Beobachtung widerspricht indessen das von Faber zusammengestellte Verhältniß von 131 wüthenden Hunden, welche in Würtemberg in einem bestimmten Zeitraume vorgekommen waren: jünger als 1 Jahr waren 9; 1—2 Jahre alt 10; 2—3 Jahre alt 19; 3—4 Jahre alt 17; 4—5 Jahre alt 11; 5—6 Jahre alt 5; 6—7 Jahre alt 4; 7—8 Jahre alt 3; 8—9 Jahre alt 10; 9—10 Jahre alt 4; 10 Jahre alt 2; woraus ersichtlich ist, daß im Allgemeinen jüngere Hunde häufiger als alte Hunde, aber auch eben so gut diese wuthkrank werden können. Faber theilt das muthmaßliche Alter von wuthkranken Füchsen, Katzen und Mardern mit, hiernach waren: 6 Füchse ½ Jahr alt; 6 Füchse 1 Jahr; 15 waren 2 Jahre alt; 3 waren 9, 6 waren 4, 6 waren 5, 15 waren 6 Jahre alt, von 6 wird unbestimmt angegeben, daß sie sehr alt, und von eben so vielen, daß sie überhaupt noch nicht alt gewesen seien. Von Katzen waren eine 1 Jahr alt; 1 : 2 Jahre alt; 2 : 3 Jahre alt; 5 : 4 Jahre alt; 2 : 5 Jahre alt; eine war 10 Jahre alt und eine (wilde) Katze war 13 Jahre alt. Von Mardern ist nur angegeben, daß sie noch nicht alt, oder ziemlich alt gewesen seien. Aus dem Angeführten dürfte wohl ebenfalls zu entnehmen sein, daß zwar am häufigsten Thiere von mittlerem Alter wuthkrank werden, das höhere Alter die Disposition dazu jedoch weder verstärkt noch aufhebt. — b) In Betreff des Geschlechtes: die Ansicht der älteren Autoren, daß Hündinnen nicht spontan wuthkrank werden, eine Meinung, welche besonders Greve verficht und der auch Rust (Abhandlung über die Wuth, S. 337) beistimmt, basirt sich auf die Annahme, daß besonders der nicht befriedigte Geschlechtstrieb den männlichen Hund wuthkrank machen könne, ein Grund, der daher bei dem Weibchen meist wegfalle. Nach Haffner wurden bei den zahlreichen Fällen von Wuthkrankheit in der Gegend von Essens nur männliche Hunde von der Krankheit ergriffen, und nach Gernet waren unter den in

den Jahren 1851—53 in Hamburg vorgekommenen Wuthfällen unter 267 tollen Hunden nur 10 weibliche Hunde und 1 Castrat. Derselben Ansicht ist auch Dietrichs. Man hat jedoch eine Menge gegentheiliger Beobachtungen, insbesondere von Eckel und Faber. Ersterer beobachtete unter 141 wuthkranken Hunden 15 Hündinnen, von welchen nicht erhoben werden konnte, daß ihnen das Contagium mitgetheilt worden war, Letzterer theilt die Krankengeschichte von 7 in Würtemberg beobachteten, spontan wuthkrank gewordenen Hündinnen mit, und gibt ferner das Verhältniß der männlichen wuthkranken Füchse zu den weiblichen wie 3 : 1 an; bei dem Marder war es wie 3 : 2; bei den Katzen ist das Verhältniß der Geschlechter fast gleich. Von Wölfen theilt Faber zwei Fälle mit, in welchen das Thier weiblichen Geschlechtes gewesen war. Diesen Angaben zu Folge scheint allerdings das männliche Geschlecht mehr zur Entwicklung der primären Wuth disponirt zu sein, als das weibliche; allein man muß in Betreff des Hundes auch berücksichtigen, daß die Zahl der männlichen Hunde die der weiblichen bei weitem übertrifft. Daß auch castrirte Hunde spontan wuthkrank werden können, wurde schon früher bemerkt. Faber führt Beobachtungen von Blumenbach und von Richter an, die dieses bestätigen, sowie auch von Kugler, der sogar das Castriren der Kettenhunde für eine Entstehungsursache der Wuthkrankheit bei diesen hält. Faber theilt ferner zwei in Würtemberg beobachtete Fälle mit, wo die Wuthkrankheit bei castrirten Thieren ausbrach, das eine war eine Katze, das andere ein Hund. — c) In Betreff der Race: Es ist eine allgemeine Annahme, daß gewisse Hunderacen mehr zur Entwicklung der Wuthkrankheit geeignet seien, als andere. Namentlich beschuldigt man die langhaarigen Schäferhunde, die Spitzen und Dachshunde am meisten, vorzüglich aber die Bastardhunde (Veith, Berthold, Dietrichs). So sollen, wie Faber erwähnt, nach Sander die Hirtenhunde, nach P. Frank, Greve und Waldinger die Bett- und Schooshunde nebst den Spitzen am leichtesten spontan wuthkrank werden. Genzke nimmt eine gewisse Prädisposition zur Wuth-

krankheit bei verzärtelten Schoos- und Stubenhunden, sowie bei beißsüchtigen Ketten- und Hirtenhunden an. Eckel und Faber geben hierüber folgende statistische Notizen: Erster beobachtete unter den schon erwähnten 141 wuthkranken Hunden, daß die meisten Fälle bei Bastarden vorkamen, nämlich 78; unter den Racen herrschte folgendes Verhältniß: kleine englische Race $12\frac{1}{5}$ pC.; Pintscher $6\frac{1}{3}$ pC.; Pudel 5 pC.; Wolfshund $4\frac{2}{7}$ pC.; Tieger- und Vorstehhund $2\frac{6}{7}$ pC.; Spitz und Dachs $2\frac{1}{7}$ pC.; Fleischerhund $1\frac{3}{7}$ pC.; Windhund, Mops und Schäferhund $\frac{5}{7}$ pC. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß diese Beobachtungen bei einer Wuthseuche in einer großen Stadt wie Wien angestellt worden sind, wo man nicht annehmen kann, daß viele Schäferhunde und vielleicht auch wenig Spitzhunde gehalten werden. Faber nämlich fand aus den in den Würtemb. Medicinalacten enthaltenen Fällen folgendes Verhältniß: 19 Schäferhunde, 16 Spitzer, 11 Metzgerhunde, 5 Bullenbeißer, 3 Pudel, 3 Hühnerhunde, 2 Dachshunde, 2 Schweißhunde, von Rattenfänger, Mops, Fuchshund, Windhund, Wolfshund, Bauernhund, Tiegerhund je ein Stück. Während der 1839—43 in Würtemberg herrschenden Wuthseuche kamen vor 37 Spitzer, 17 Schäferhunde, 13 Metzgerhunde, 7 Dachshunde, 7 Haushunde, 5 Hühnerhunde, Pudel, Pintscher, Ulmerrace, Wachtelhund je 3, Rattenfänger 2, Tieger 2, Halbhunde 2, Wolfshund 1, Fanghund 1. — d) In Betreff des Temperamentes: Veith bemerkt, daß bissige Hunde leichter wuthkrank würden, als andere. Waldinger, Eckel und eine Menge anderer Autoren sind derselben Ansicht. Eckel insbesondere will Wuthkrankheit bei solchen Hunden häufiger beobachtet haben, die schon von Jugend auf durch Neckereien, Launen ihrer Herrn, Beschränkung ihrer Willkür zur Reizbarkeit herangezogen worden waren. Faber sagt, daß Hunde und Hunderacen von sanguinischem und cholerischem Temperamente am leichtesten zur spontanen Wuthentwicklung hinneigten. Auch Youatt bemerkt, wie schon früher angegeben, daß in England vorzugsweise die zu Hundekämpfen herangezogenen und verwendeten Hunde wuthkrank würden. Auch bei den von St. Mar-

tin angeführten Fällen spontaner Wuth bei Menschen soll das sanguinische und melancholische Temperament vorgeherrscht haben.

## Abtheilung III.

### Das Contagium der Wuthkrankheit.

Die Thatsache, daß der Biß zorniger, verliebter, überhaupt nervös sehr aufgeregter Personen sowohl bei andern Menschen, wie bei dem Beißenden selbst, wenn er etwa durch den eigenen Biß sich verletzte, die schwersten Zufälle, wie Trismus und Tetanus, und ganz ähnliche Erscheinungen, wie wir sie bei der Wuthkrankheit erwähnt haben, und selbst den Tod veranlassen können; ferner die Thatsache, daß auch nach dem Bisse sehr gereizter Thiere ganz gleiche Erscheinungen häufig eintreten; die weitere Thatsache, daß in den erwähnten Fällen die nachtheiligen Folgen nicht immer, weder bei gebissenen Menschen, noch bei gebissenen Thieren eintreten, und die Gewißheit, daß es kein diagnostisches Kennzeichen zwischen der idiopathischen und der durch den Biß bei den Gebissenen erzeugten Wuthkrankheit gibt, haben nicht bloß in früherer, sondern auch in der neueren Zeit verschiedene Autoren bewogen, die Existenz eines eigentlichen Wuthcontagiums zu leugnen. Ich erlaube mir hier nur Girard und Textor anzuführen. Beide hielten die Erscheinungen der Wuthkrankheit theils für Folgen der Einwirkung der Bißwunde auf die Nerven und des Schreckens (Girard), theils für eine Folge der Einbildungskraft und einer besonderen Disposition des verletzten Individuums. Die Erscheinung: daß ganz kleine, oberflächliche Bißwunden von zornigen oder sonst sehr aufgeregten Menschen und Thieren oft sehr schwere und gefährliche Folgen haben, die in keinem Verhältnisse zur Größe der Verletzung stehen, und bei andern gequetschten oder gerissenen Wunden von gleichem Umfange und gleicher Tiefe als die Bißwunde

nicht vorkommen, welche Folgen sich unter den genannten Symptomen der Wuthkrankheit äußern; sowie endlich die Thatsache, daß man durch Uebertragung des Blutes und Speichels in die Circulationsorgane anderer Geschöpfe von solchen Menschen und Thieren, die in Folge von Bißwunden Krankheitserscheinungen darboten, wie sie nur bei der Wuthkrankheit vorzukommen pflegen, und nicht bloß durch Primärinoculation, sondern auch durch Secundär- und Tertiärimpfungen ganz dieselben Symptome hervorgebracht hat; beweisen hinlänglich, daß in allen Fällen eine krankhafte Veränderung in dem Speichel und Blute des verletzenden Menschen und Thieres vorhanden war, welche wir nach den Erscheinungen, die in Folge der Verletzung oder künstlichen Impfung eintreten können, unter der Benennung eines contagiösen Giftes aufzuführen pflegen.

## A. Allgemeine Eigenschaften des Wuthcontagiums.

1) Das Contagium ist Product einer Krankheit der Säfte. Alle Beobachter stimmen darin überein, daß das Wuthgift sich nur entwickelt, wenn das Nervensystem des beißenden Geschöpfes in einem gereizten Zustande sich befindet, wodurch die Secretionen, namentlich aber der Speichel, oft nur auf kurze Zeit und mitunter ohne Schaden für das beißende Geschöpf selbst, eine giftige Eigenschaft annehmen, aber in das Circulationssystem anderer Geschöpfe gebracht diejenigen Krankheitserscheinungen hervorbringen, welche wir unter dem Namen Wuthkrankheit zusammenfassen. Das Wuthgift ist nicht wie andere animalische Gifte, z. B. Schlangengift u. dergl., in gewissen Organen enthalten, oder in einzelnen krankhaften Gebilden (den Marochetti'schen Wuthbläschen), sondern, wenn auch vorzugsweise durch gewisse Secrete und das Blut des wuthkranken Geschöpfes übertragbar, hat es doch im ganzen Körper des an der Wuth Leidenden seinen Sitz.

2) Es bringt, in das Circulationssystem anderer Geschöpfe gebracht, diejenigen Erscheinungen hervor, welche wir unter dem Namen Wuthkrankheit

zusammenfassen. Unzählige traurige Erfahrungen und die Inoculationsversuche von Berndt, Hertwig, Eckel u. A. beweisen diesen Satz hinlänglich.

3) Das Wuthgift bedarf einer gewissen Zeit, um im Körper Krankheitserscheinungen hervorzurufen und ist daher so lange latent. Diese Eigenschaft des Latentseins, welche durch die Erfahrung hinlänglich constatirt ist, hat das Wuthgift mit einer Menge anderer Contagien gemein. Ueber die mögliche Dauer des Latentseins später das Nähere.

4) Auch in ganz geringer Quantität auf einen Organismus übertragen kann es vollständige Wirkung hervorrufen. Auch hierin liegt eine Aehnlichkeit mit vielen andern contagiösen Krankheitsgiften.

5) Das Wuthcontagium setzt eine gewisse Disposition des verletzten Individuums voraus, wenn es wirken soll. Dieser Satz findet in gleicher Weise Anwendung bei jedem andern Krankheitsgifte; man kann daher auch hierin, wie geschehen, keinen Grund finden, die Contagiosität der Wuthkrankheit zu leugnen. Hier dürfte es wohl an dem Platze sein, über die Thatsache, daß nicht alle von wuthkranken Geschöpfen verletzten Menschen oder Thiere wuthkrank wurden, einige statistische Angaben mitzutheilen. Schrader macht auf eine Angabe in dem Med. Journ. of London, Vol. V aufmerksam, daß von gebissenen Menschen selten der zwölfte angesteckt werde, und daß Mease einen Fall beobachtet habe, wo von 20 Gebissenen nur einer von der Wuthkrankheit befallen worden war. Er theilt alsdann noch einige dieser Angabe Gewicht verleihende, von ihm selbst beobachtete Fälle mit, wonach ein ähnliches Verhältniß der Gebissenen und der Angesteckten sich herausstellt. Nach Hertwig's Angaben kam eine Ansteckung auf 4$\frac{3}{14}$ Impfungen. Genzke bemerkt: es genüge die Einwirkung des Contagiums auf den thierischen Organismus nicht allein, um die Krankheit zur Perfection zu bringen, sondern es sei dazu noch ein anderer wesentlicher Moment erforderlich: die

Prädisposition. Gernet führt folgende Thatsachen an: Von 14 Hunden, die von einem an der rasenden Wuth leidenden gebissen worden waren, verfielen nur 2 nach resp. 37 und 43 Tagen in die Wuthkrankheit; von 7 andern, ebenfalls durch einen notorisch wuthkranken Hund verletzten, wurde nur einer nach 17 Tagen wuthkrank. Blain führt Folgendes an: Von 20 Personen, welche Hunter verletzt sah, fiel bloß einer in die Wasserscheu; nach Vaughan starb von 30 Personen nur ein einziger an der Wuth; nach Trolliet wurden von 23 Personen, welche von einem wüthenden Wolfe gebissen waren, 13 wuthkrank; nach den Mémoires de la Société Royale de Méd. p. 122 blieben von 2 Menschen, 6 Pferden, 5 Kühen, welche sämmtlich von einem wüthenden Wolfe gebissen worden waren, nur 2 Pferde und eine Kuh von der Wuth verschont; Baudot erzählt, daß Ochsen, Pferde, Hunde, im Ganzen 40 Geschöpfe, im Jahre 1765 von einem wüthenden Wolfe gebissen wurden und 30 davon an der Wuthkrankheit starben. Nach Delafond wurden in Frankreich von 358 Personen, welche von wuthkranken Hunden gebissen waren, 138 von der Wuth befallen, von 437 Personen, welche in 60 Jahren von Wölfen gebissen wurden, sind 244 an der Wuthkrankheit gestorben, von 19 von wuthkranken Katzen gebissenen Personen starben 9. Nach Eckel sind von 36 im Jahre 1847 gebissenen Individuen 3 an der Wuth gestorben, so daß sich also das Verhältniß der Gebissenen zu den in Folge davon wuthkrank gewordenen Menschen wie 1 : 12 verhält. Greve führt einen Fall an, wo 8 Personen von einem wuthkranken Hunde gebissen wurden und alle gesund blieben, obgleich nur einige prophylactisch behandelt worden waren. Faber theilt über die Empfänglichkeit verschiedener Thiere für das Wuthcontagium Folgendes mit: Von 4 in Heidenheim gebissenen Hunden wurde keiner wuthkrank, von mehreren im Oberamt Nagold von einem wuthkranken Fuchse Gebissenen wurde nur einer wuthkrank, im Oberamt Ravensburg biß ein toller Hund 6 andere, welche alle gesund blieben, im

Oberamt Saulgau bis ein Fuchs 2 Hunde, einer wurde wüthend; von Katzen konnte Faber keine Beobachtungen erheben.

Ueber das Verhältniß gebissener und angesteckter Wiederkäuer gibt folgende Tabelle Aufschluß:

| Oberamtsbezirk | das verletzende Thier | Zahl der Gebissenen | Zahl der Angesteckten | Mit oder ohne prophylactische Behandlung |
|---|---|---|---|---|
| Bessigheim | Hund | 3 | 1 | mit |
| Ehingen | Fuchs | 6 | 1 | ohne |
| " | Hund | 3 | 3 | " |
| Oehringen | Fuchs | 4 | 4 | " |
| Ludwigsburg | Hund | 2 | — | " |
| Riedlingen | Fuchs | 2 | 1 | mit |
| Rottenburg | Katze | 3 | 1 | ohne |
| Schorndorf | Fuchs | 4 | 4 | " |
| Saulgau | Hund | 6 | 5 | " |
| Waiblingen | Hund | 2 | 1 | mit |
| | Zahl der angesteckten Schaafe: | | | |
| Göppingen | Hund | 60 | 13 | mit |
| Marbach | Hund | ein Haufe | 10 | ohne |
| Riedlingen | Fuchs | 6 | 1 | mit |
| Saulgau | Fuchs | 28 | 4 | " |
| Sulz | Hund | 12 | 12 | ohne |

Ueber die Ansteckungsfähigkeit des Menschen, welche von Aristoteles und einigen Späteren bezweifelt wird, bemerkt nach den vorliegenden Erfahrungen in Würtemberg Faber ferner: Von 77 Menschen, welche von wüthenden Hunden gebissen worden waren, wurden 17 wuthkrank; von 12 durch wüthende Katzen verletzten nur einer; von zwei durch wuthkranke Füchse verletzten wurde ebenfalls nur einer von der Wuthkrankheit ergriffen. Zitterland theilt folgende hierher gehörige Notiz mit: Von 102 während der Jahre 1816 bis 1836 im Regierungsbezirke Aachen von wüthenden Hunden verletzten Menschen bekamen nur 5 die Wuthkrankheit, obgleich die meisten eine prophylactische Kur anzuwenden versäumt hatten. Genzke bemerkt, daß ungefähr nur der 8. oder 10. Theil der von wüthenden Hunden gebissenen Menschen in die Wuthkrankheit

verfalle. Neuerdings macht Gernet die Thatsache bekannt, daß während der Hundswuthepizootie, welche 1851—53 in Hamburg herrschte, etwa 100 Menschen gebissen worden, aber nur einer in die Wuthkrankheit verfallen sei. Auch Haxthausen theilt einen Fall mit, wo von 3 gleichzeitig gebissenen Menschen nur einer wuthkrank wurde, obgleich die andern beiden Zeugen der entsetzlichen Qualen des Erkrankten sein mußten und jede Behandlung bis dahin versäumt hatten.

Ueber die Empfänglichkeit der Thiere im Allgemeinen gibt Faber folgendes Verhältniß an:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Von | 114 | gebissenen | Hunden | wurden | 77 angesteckt. |
| " | 14 | " | Katzen | " | 10 " |
| " | 68—78 | " | Rindviehstücken | " | 45 " |
| " | 127 | " | Schaafen | " | 51 " |
| " | 11 | " | Pferden | " | 6 " |
| " | 8 | " | Schweinen | " | 4 " |
| " | 4 | " | Ziegen | " | 4 " |

Nach dem Vorausgehenden dürfte wohl die Meinung, daß der Mensch eine geringere Disposition, als die Thiere, für die Wirkung des Wuthcontagiums besitze, nicht ganz ungegründet erscheinen. — Ich erlaube mir ferner der Impfversuche Hertwig's zu erwähnen, welcher unter 86 Hunden die Impfung des Wuthcontagiums nur 14mal mit Erfolg vollzog; bei mehreren geimpften Hunden trat der Erfolg erst nach 3—4 Impfungen ein; ein Hund ward sogar 3 Jahre lang ohne irgend einen Erfolg wiederholt geimpft. Mein Vater beobachtete ebenfalls einen Hund, der allen Impfversuchen, auch den natürlichen durch Biß wuthkranker Thiere, widerstand, er war durchaus nicht mit dem Contagium zu inficiren.

## B. Specielle Eigenschaften des Wuthcontagiums.

1) Die physischen und chemischen Eigenschaften desselben kennt man nicht. Vergeblich waren bisher die Versuche, die man mit verschiedenen chemischen und physikalischen Agentien, wie Alkalien, Säuren, Electricität u. s. w. anstellte.

So viel hat sich ergeben, daß wir weder durch das Mikroscop noch durch chemische Untersuchungen bis jetzt einen Aufschluß über das Wesen dieses Contagiums bekommen haben, nur das weis man, daß es ein sogenanntes fixes Contagium ist, welches an einem Vehikel haftet, und nicht durch die Atmosphäre fortgepflanzt werden kann.

2) Das Wuthcontagium ist vorzugsweise an das Blut und an den Speichel gebunden. Daß der Speichel des wuthkranken Hundes das Contagium enthalte, haben schon die ältesten Autoren, Aretäus, Dioscorides, Celsus und Cälius Aurelianus behauptet. Sander sagt hierüber: „Die übrigen Excretionen des Thieres stecken nicht an, sondern blos dieser Wuthgeifer, und das gebissene Thier wird nur durch das Niederschlucken des eigenen Speichels wuthkrank.“ Veith hält es noch nicht für ausgemacht, ob das Wuthgift in dem schaumigen Geifer, oder Schleim und Speichel allein entwickelt werde, oder ob es auch in den übrigen Säften des Thieres in gleichem Maaße enthalten sei. Von Stadlin wird behauptet, die Wuthkrankheit sei eine Krankheit der Drüsen, weil das Gift in den Speicheldrüsen abgesondert, aufbehalten und ausgesondert werde. Hübner ist für die Ansicht, daß nur der Speichel wüthender Thiere das Contagium fortzupflanzen vermöge, nicht aber die Lungen- oder Hautausdünstung. Blain spricht sich ebenso aus, führt indessen die Ansicht Hamilton's und Bradsley's an, welche auch andere Stoffe, namentlich die Lungenausdünstung, für geeignet hielten, die Krankheit zu verbreiten. St. Martin nimmt an, nur der Geifer wuthkranker Thiere sei giftig und erwähnt der abweichenden Ansicht Trolliet's, welcher nicht den Speichel für das Vehikel des Wuthgiftes hält, weil er in der Wuthkrankheit oft fehle, die Speicheldrüsen auch nicht verändert seien, sondern den in der Trachea und den Bronchien abgesonderten schaumigen Schleim. Sobernlein sagt: „Das Wuthgift ist ein fixes Contagium, das aus dem Blute, wo sein Reproductionsheerd ist, in die Speichelorgane der wuthkranken Thiere abgesetzt wird, und durch das Medium des

Speichels auf andere Organismen übertragen werden kann.« Die wichtigen Untersuchungen Hertwig's erweisen deutlich, daß das ganze Blut wuthkranker Geschöpfe das Contagium enthält, dieses jedoch vorzugsweise durch das Secret der Speicheldrüsen mitgetheilt wird. Nach den Angaben der Preuß. Sanitätscommission vermischt sich das Contagium besonders mit dem Speichel, ist jedoch auch im Blute, sowie in der Milch enthalten. Maroschetti ist der Ansicht, das mitgetheilte Gift werde nur in und an den Speichelorganen abgelagert, ohne daß es im Blute vorhanden sei. Eckel bewies ebenfalls die Contagiosität des Blutes, indem er mit Hohlvenenblut eines wuthkranken Menschen einen Hund mit Erfolg impfte. Faber führt außer den Genannten noch folgende Vertreter der Ansicht an, daß nur der Speichel das Contagium enthalte: Le Roux, Pouteau, Greve, Bouteille, Nugent, Baudot, Enaux und Chaussier. Nach Faber's Angaben sind alle Versuche, die man mit andern Se- und Excretis anstellte, z. B. um durch Galle, Urin, Saamen, Schleim, Schweiß u. s. w., oder auch durch directes Einbringen von Hirn, Rückenmark oder Nervenmark eines wuthkranken Thieres in den Organismus eines andern die Krankheit zu übertragen, mißlungen; den einzigen scheinbar gelungenen Versuch von Rossi, der durch den Schenkelnerven einer wuthkranken Katze, welchen er in die Halswunde eines Hundes brachte, bei diesem die Wuth erzeugte, hält er für ungenau, da wohl Blut von dem wuthkranken Thiere mit in die Wunde gekommen sein dürfte. Schließlich spricht Faber seine Ansicht dahin aus, daß das Blut die Bildungsstätte des Contagiums sei, dasselbe enthalte, dieses aber nur durch den Speichel ausgeschieden werde.

3) Das Wuthcontagium erzeugt sich noch fortwährend spontan. Sander nimmt eine spontane Entstehung der Wuthkrankheit nur beim Hunde an. Andere Autoren dasselbe nicht blos vom Hunde, sondern auch von der Katze, vom Wolfe und vom Fuchse, und es wird namentlich in einem älteren Schriftchen die Ansicht von le Camus als irrig be-

zeichnet, daß bei der Katze die Wuthkrankheit spontan nicht entstehen könne. Veith nimmt die spontane Entstehung der Wuthkrankheit bei der Gattung Canis und bei Katzen an, leugnet sie aber bei Pflanzenfressern. Ribbe leugnet, daß die Wuthkrankheit noch jetzt spontan entstehen könne, und behauptet, sie sei aus Asien, dem Sitze aller contagiösen Krankheiten, vor undenklicher Zeit eingewandert. Cossandey glaubt, die Wuthkrankheit könne sich spontan nur bei den Carnivoren entwickeln. St. Martin führt 12 Beobachtungen, zum Theile aus älterer Zeit an, aus welchen ihm hervorzugehen scheint, daß nach Schreck, Furcht und andern heftigen Gemüthsbewegungen auch beim Menschen dieselben Krankheitserscheinungen eintreten können, wie sie der Biß wüthender Thiere nicht selten zur Folge hat. Aus 10 andern Beobachtungen sucht er dann darzuthun, daß nach dem Bisse wüthender Hunde, wenn die genannten Affecte hinzutreten, das Contagium beim Menschen viel schneller zur Wirkung gelange, und theilt ferner eine Beobachtung mit, nach welcher ein Hund, der seiner, aus blosem Gram mit Symptomen wie die Wuthkrankheit behafteten Herrin den Mund leckte, 8 Tage nach dem Tode derselben ebenfalls wuthkrank wurde, und schließt aus Allem, daß das Wuthgift sich auch beim Menschen spontan entwickeln könne. Hurtrel d'Arboval meint, daß nur beim Hunde und beim Wolfe, nicht aber bei andern Thieren die Wuthkrankheit spontan entstehen könne und beim Menschen nur in höchst seltenen Fällen. Hübner ist der Ansicht, daß die Wuthkrankheit spontan sich vorzugsweise beim Hunde, seltener bei Wölfen und Füchsen erzeuge. Blain hält die spontane Entstehung der Wuthkrankheit für ein Ding der Unmöglichkeit, weil bei seinen zahlreichen Beobachtungen sich immer eine Mittheilung durch den Biß habe nachweisen lassen, und die Aetiologie auch keinen Beweis dafür an die Hand gebe; er glaubt zwar, daß die Krankheit eine selbstständige Abkunft habe, aber jetzt nicht mehr spontan entstehe, eben so wenig als die Syphilis. Er führt noch Vaughan, Hunter, Bradsley, Haulston und Youatt als Anhänger seiner Ansicht an. Köchlin hält die

Selbstentwicklung der Wuthkrankheit nur bei dem Hundegeschlecht für möglich. v. Lenhossek gibt an, daß die spontane Wuth nur beim Hundegeschlecht und der Hauskatze vorkomme. Adolphi führt eine an 30 Stücken Rindvieh gemachte Beobachtung an, welche spontan die Wuthkrankheit bekommen hätten, doch sind keine Impfversuche gemacht worden und die Krankengeschichte ist zu ungenau und dunkel, als daß man einen sicheren Schluß aus der Beobachtung ziehen könnte. Nach Angaben der Preuß. Sanitätscommission entwickelt sich die Wuthkrankheit spontan nur bei Hunden, Füchsen, Wölfen und Katzen. Faber hält es nach den in Würtemberg gemachten Erfahrungen für bewiesen, daß außer beim Hunde, auch beim Fuchse, der Katze, dem Marder und vielleicht auch beim Dachse die Wuthkrankheit ohne Mittheilung spontan entstehen könne. Das Entstehen der Wuthkrankheit beim Menschen aber hält er nur durch Mittheilung des Contagiums für möglich. Die von Camerarius, St. Martin und Köhler angeführten Fälle, welche für spontane Entstehung der Wuthkrankheit beim Menschen zu sprechen scheinen, bezweifelt er, indem er meint, die Krankheit sei entweder unbewußt durch ein Thier mitgetheilt worden, oder nicht die eigentliche Wuthkrankheit gewesen. Ritter hält die Selbstentwicklung einer contagiösen Wuthkrankheit beim Menschen für unmöglich. Genzke schließt sich demselben an und behauptet, daß der von Mangor erwähnte Fall, wonach ein von spontaner Wuthkrankheit befallener Mann seiner Frau durch Küsse die Krankheit mittheilte, für wenig beweisend zu achten sei, indem die Krankheit bei der Frau durch Imagination bewirkt sein könne. Eine spontane Wuthkrankheit gibt er nur bei der Gattung Canis zu und leugnet sie auch für Katzen. Neuerdings theilt Burkhard einen Fall von spontaner Wuthkrankheit des Menschen mit, beweist aber nicht, daß die Krankheit auch contagiös war.

4) Das Wuthcontagium kann auf alle warmblütige Thiere übertragen werden und ebenso von allen warmblütigen Thieren auf andere warmblütige. Aus dem früher schon Angeführten ersieht man, daß sich Wuth-

krankheit bei folgenden warmblütigen Geschöpfen entwickelt hat: Mensch, Affe?, Hund, Fuchs, Wolf, Schakal, Katze, Marder, Dachs, Schwein, Pferd, Esel, Maulesel, Reh?, Elephant?, Schaaf, Ziege, Gans und Huhn, sowie daß Greve sich vergebens bemühte, die Wuthkrankheit mit Erfolg auf kaltblütige Thiere zu übertragen. Daß durch den Biß wuthkranker Thiere Menschen sowohl wie Thieren dies Wuthgift mitgetheilt wurde, ist eine längst bekannte Thatsache, und die Inoculationsversuche von Greve, Berndt, Dupuy, Hertwig, Eckel und Anderen beweisen zur Genüge, daß man auch künstlich das Gift von wuthkranken Thieren auf andere übertragen kann, besonders hat man diese Beobachtung bei einer Menge von Versuchen an Carnivoren und Omnivoren gemacht. Eine andere Frage ist aber vielfach aufgeworfen worden: ob auch von Menschen und von Grasfressern das Wuthgift sich weiter fortzupflanzen vermöge. In dieser Beziehung erwähnt Cossandey der auf Beobachtung sich stützenden Behauptung Huzard's, daß von Grasfressern die Wuthkrankheit nicht auf andere Thiere übertragbar sei. Veith sagt: „Eine besondere Eigenschaft des Wuthgiftes scheint die zu sein, daß es, nachdem es auf pflanzenfressende Thiere übergegangen ist, in denselben nicht wie andere Contagien sich wiedererzeugt, also durch diese Thiere nicht vervielfältigt wird.“ Hübner ist der Ansicht daß, die secundär entstandene Wuth sich überhaupt nicht weiter fortpflanze. Hurtrel d'Arboval führt die mit Hübner übereinstimmende Ansicht Copello's an, welche Schottin aus mehr als 60 Fällen zu beweisen sucht; doch ist bei Hurtrel d'Arboval ein Fall angeführt, der diesen Ansichten widerspricht; eine Ziege wurde nämlich wuthkrank, nachdem sie von einem Hunde gebissen worden war, der die Krankheit erst durch Uebertragung bekommen hatte. Es wird ferner der Versuche des Prof. Betti in Florenz gedacht, welcher durch den Speichel wuthkranker Grasfresser, sowie durch den eines secundär wuthkranken Hundes nie die Krankheit fortzupflanzen vermochte. Die Versuche Dupuy's scheinen die letzte Beobachtung, wenigstens in Beziehung auf die Grasfresser, zu bestätigen. Dagegen

erwähnt Hurtrel d'Arboval auch Beobachtungen von dem Gegentheile und läßt daher die Sache unentschieden. Nach Blain hat die Gattung Canis allein die Fähigkeit, die Krankheit andern Organismen mitzutheilen, weil bei ihr allein auch spontan die Krankheit sich zu entwickeln vermöge. Von den vielen Beobachtungen, daß secundär wuthkranke Thiere die Wuth allerdings durch weitere Uebertragung fortzupflanzen im Stande sind, erlaube ich mir nur einige Fälle anzuführen. Nach Köchlin wurde eine Katze von einem wüthenden Fuchse gebissen, diese biß eine Magd, welche wuthkrank starb; in einem andern Falle biß ein Fuchs einen Hund, dieser einen andern Hund und einen Menschen, beide wurden wuthkrank; Hübner führt nach Himly einen Fall an, wo eine zornige, nicht wuthkranke Katze einen Hund biß, dieser ward wuthkrank und biß einen Menschen, der ebenfalls an der Wuthkrankheit starb. St. Martin theilt einen Versuch mit, welchen Magendie und Breschet 1823 im Hotel Dieu machten: diese impften einem Hunde den Speichel eines wuthkranken Menschen ein, der Hund wurde nach 5 Wochen wuthkrank und man übertrug das Wuthgift wieder auf andere Hunde, von welchen sie es abermals, und zwar auf 5 Hämmel weiter übertrugen. St. Martin führt ferner einen Fall an, wo ein wüthendes Pferd, welches von einem wüthenden Hunde gebissen worden war, einem andern Pferde durch Biß die Wuthkrankheit mitgetheilt hatte. Berndt impfte mit Erfolg das Gift eines wuthkranken Ochsen einem Hammel ein. Eckel impfte von einem an der mitgetheilten Wuthkrankheit crepirten Ziegenbocke mit Erfolg ein Schaaf und einen Hund, ebenso ein anderes Schaaf mittelst des Speichels eines secundär wuthkranken Hundes. Unter den Autoren, welche der Ansicht sind, daß die Wuthkrankheit von den Herbivoren sich nicht weiter fortpflanze, nennt Faber außer den schon angeführten noch besonders Moweo, Gillmann, Vatel, Königsdörfer, Girard, Mandt und Youart, unter denen, die gegentheilige Beobachtungen gemacht haben, Löffler, King und Youatt. Faber selbst erwähnt unter andern eines Falles, wo bei einem Menschen nach

dem Bisse eines tertiär wuthkranken Pferdes die Krankheit ausbrach, und eines anderen Falles nach Youatt, wonach eine Frau wuthkrank wurde, nachdem sie sich an den Zähnen einer secundär wuthkranken Kuh verletzt hatte; ferner theilt Faber die Beobachtung von King mit, der mit dem Speichel einer secundär wuthkranken Kuh ein Huhn impfte, welches nach 10 Wochen Erscheinungen der Wuthkrankheit darbot. Sehr interessante Versuche stellte Prof. Renault in Alfort an; hiernach verfiel ein von einem wüthenden Hunde geimpfter Hammel in die Krankheit, von dem Hammel wurde eine junge Ziege und ein Pferd geimpft, erstere verfiel nach einem Monate, letzteres nach 6 Wochen in die Wuthkrankheit. Genzke leugnet die Contagiosität der Wuthkrankheit der Widerkäuer zwar nicht unbedingt, glaubt aber, daß bei diesen, sowie auch beim Menschen, die Contagiosität des Speichels an Intensität verloren habe. Das Verhalten des Contagiums im Menschen, ob es von diesem verbreitet werden kann oder nicht, hat schon in älterer Zeit die Beobachter beschäftigt; in früherer Zeit nahm man die Möglichkeit der Uebertragung vom Menschen an, später aber ist sie von Einzelnen, wie z. B. von Veith, geleugnet worden. Nach Cossandey soll Fothergill der erste gewesen sein, welcher die Contagiosität der Wuth vom Menschen geleugnet habe, indem er sich besonders darauf stützt, daß die Wärterin im Krankenhause zu London nie von einem der vielen Wuthkranken, welche sie gepflegt habe, angesteckt worden sei. Horn ist derselben Ansicht (Archiv f. medicin. Erfahrung 1821, 1. Heft), indem er auf die von Garthier, Paraisse und Bezard gemachten Versuche verweist, welche hierfür zu sprechen scheinen. Die von Magendie und Brechet erwähnten Versuche, sowie die vielen weiteren Versuche von Hertwig und Eckel beweisen zur Genüge, daß auch vom Menschen die Wuth künstlich weiter übertragen werden kann. Nach Faber hatten White und Rossi die Kühnheit, sich selbst mit dem Speichel Wuthkranker zu impfen, jedoch ohne Erfolg; auch erwähnt Faber, daß die Versuche von Bosquillon und Girard, die Wuthkrankheit vom Menschen auf

Thiere fortzupflanzen, keinen Erfolg hatten, wohl aber die von Berndt und von Löffler angestellten vollständig gelangen. Von Uebertragung des Wuthgiftes von Menschen auf Menschen fand Faber aus den Würtemb. Medicinalacten kein Beispiel vor, dagegen führt er einen von Palmarius beobachteten Fall an, wo ein an der Wuthkrankheit sterbender Vater seine drei Kinder geküßt, und hierdurch diesen die Krankheit mitgetheilt hatte; weitere von Chobert und Bourgalat, wonach die von dem Manne im Anfange der Krankheit beschlafene Frau wuthkrank wurde, und führt auch mehrere Fälle an, wo keine Ansteckung durch Berührung mit dem Speichel Wuthkranker erfolgte. Unter andern küßte eine Amme ihr wuthkrankes Kind fortwährend auf den Mund und ward nicht angesteckt; zwei Brüder sogen den Lutscher ihres wuthkranken Bruders aus und blieben gesund. Faber schließt aus diesen Fällen, daß zwar an dem menschlichen Speichel das Wuthgift haften könne und besonders für Thiere ansteckend sei, jedoch dem Menschen keine große Gefahr bereite, wenn es auch nicht ganz für unschädlich zu halten sei. Aehnlicher Ansicht ist Genzke, indem er sagt, die Möglichkeit, der Hydrophobie von einem Menschen auf den anderen zu übertragen, sei zwar nicht zu bestreiten, indessen seien doch die Fälle selten, wo dies geschehen, und es fehle nicht an Fällen, wo nach dem Bisse wuthkranker Menschen die Krankheit nicht entstanden sei, welche namentlich von Epiné, Jacob und Thomson mitgetheilt würden. Ein von Haxthausen beschriebener Fall, wonach ein an der Wuthkrankheit leidender Mensch einem andern die Krankheit mittheilte, indem er Speichel in die demselben durch Kratzen beigebrachten gerissenen Wunden spritzte, hat keine Beweiskraft, indem die angesteckte Person von ihrer mitgetheilten Wuthkrankheit wieder genesen sein soll.

5) Das Wuthgift kann sich im Augenblicke hoher Reizung entwickeln und durch weitere Uebertragung fortgepfanzt werden, ohne daß das verletzende Individuum selbst immer in die Wuthkrankheit verfällt. Daß der Biß zorniger Menschen und Thiere oft Folgen

hat, die nicht im Verhältnisse zur Verletzung stehen, ist eine alte Erfahrung, welche wohl auch Fr. Hoffmann bewogen haben mag, ein eignes Zorngift anzunehmen, und den Satz auszusprechen: alle Gifte, welche von Thieren durch Biß oder Stich mitgetheilt würden, seien Wirkungen des Zornes. Von vielen Autoren wird bis auf den heutigen Tag angenommen, daß die auffallenden Krankheitserscheinungen mit häufig tödtlichem Erfolge, wie sie nach dem Bisse gereizter Menschen und Thiere nicht selten wahrgenommen werden, Wirkungen eines unbekannten, sich momentan entwickelnden Giftes seien. Eine Menge Beispiele, die diese Ansicht unterstützen, finden sich unter anderm in der vereinten deutschen Zeitschrift für Staatsarzneikunde, Bd. XI, Hft. 2, des Jahrganges 1852, S. 335—364. Kann aber, wie so viele Thatsachen darthun, der Speichel zum Zorn gereizter Menschen oder Thiere giftige Eigenschaften in Bezug auf den Verletzten annehmen, so liegt die Vermuthung nahe, daß auch auf solche Weise das Wuthgift entstehen könne. Veith behauptet geradezu, daß durch das Uebermaß des Grimmes blos allein die Entwicklung des Wuthgiftes veranlaßt werde, und zwar sowohl bei Hunden, Wölfen, Katzen, als auch beim Menschen, ohne daß die Verletzenden selbst dadurch in allen Fällen wüthig würden. Namentlich führt Veith folgenden Fall nach Berks an. In Petersburg belustigten sich mehrere Personen damit, einen Hund in einen Kreis einzuschließen und darin umher zu jagen. Der Hund entsprang und biß ein vorübergehendes Frauenzimmer, welches nach 6 Wochen an der Wuthkrankheit starb; an dem in Verwahrung genommenen Hunde zeigte sich dagegen keine Spur einer Krankheit. St. Martin erzählt folgenden Fall: Ein junger Mensch, dessen Geliebte sich einem andern Liebhaber ergab, wurde eifersüchtig; mehrmals von seiner früheren Geliebten zurückgewiesen, biß er sich in einem Augenblicke gränzenloser Wuth in den Mittelfinger der rechten Hand und starb nach einigen Tagen mit den Symptomen der Wuthkrankheit. Hübner führt folgende hierher gehörige Fälle nach v. Swieten, Malpighi, Pouteau u. A. an: Ein junger Italiener biß

sich im Anfall von Zorn, weil er eine Beleidigung nicht rächen konnte, in den Finger und starb nach 24 Stunden unter den Zeichen der ausgebildetsten Wasserscheu; ein Mann, der im Spiel Alles verloren hatte, biß sich aus Verzweiflung in die Hand, und starb an der Wuthkrankheit; die Mutter Malpighi's bekam die Wasserscheu, nachdem sie von ihrer Tochter gebissen worden war; in einem Anfalle von Zorn biß ein Mensch den andern, der davon nach 15 Stunden wuthkrank wurde und starb; ein Hund biß, indem er eine läufige Hündin verfolgte, einen andern, dieser starb einen Monat nachher an der Wuth, während der verletzende Hund gesund blieb; ein junger Mensch, der einen Hund bei der Paarung unterbrechen wollte, ward von diesem gebissen und starb an der Wasserscheu; ein Mensch ward von einem zornigen Hunde gebissen und starb kurz darauf an der Wasserscheu, der Hund aber blieb ganz gesund; folgenden Fall pflegte Himly, nach Hübner's Angabe, in seinen Vorlesungen zu erzählen: Eine Katze biß einen Hund, der ihren Jungen zu nahe kam, der Hund biß einen Menschen, Hund und Mensch starben an der Wuthkrankheit, während die Katze gesund blieb. Hübner theilt auch nach Bisterboos mit, daß eine Frau an der Wuthkrankheit gestorben sei, nachdem sie von einer nicht tollen, aber gereizten Katze gebissen worden war; einen weiteren Fall, wonach ein 54jähriger Mann von einer erzürnten Katze in die Hand gebissen wurde und am 9. Tage wuthkrank wurde und der Krankheit erlag; ferner soll sogar nach dem Bisse eines erzürnten Hahnes die Wasserscheu bei einem Menschen ausgebrochen sein. Köchlin erwähnt eines von Wetzler beobachteten Falles, wonach ein Hund, der im Begattungsgeschäft gestört worden war und dabei in heftigen Zorn gerieth, zwei Menschen biß, die nachher in tödtliche Wasserscheu verfielen. Sobernlein erinnert, zum Beweise, daß der Biß auf das Aeußerste gereizter Menschen und Thiere dieselben Symptome wie die Wuthkrankheit hervorbringen könne, an mehrere in Hufeland's Journ. (Bd. LXVI, St. 3, S. 286) und in Richter's specieller Therapie (Bd. VIII, S. 175) erzählte Fälle. Genzke hält die spontane und momen-

tane Entwicklung des Wuthcontagiums bei ergrimmten Menschen und Thieren für unmöglich und für eine irrige Ansicht vieler Autoren, indem bei den vielen Fällen, wo Hunde gereizt würden, die Krankheit viel häufiger vorkommen müßte; die nach dem Bisse leidenschaftlich aufgeregter Menschen eintretenden Krankheitserscheinungen erklärt er nicht für identisch mit der Wuthkrankheit, weil sie ohne Incubationsperiode eingetreten seien. Zimmermann theilt indessen einen Fall aus der neusten Zeit (1852) mit, wonach ein Mensch nach dem Bisse eines erzürnten nicht wüthenden Hundes in die Wuthkrankheit verfiel. Weitere hierher gehörige Fälle theilt Faber mit: Ein Fleischer brachte einen Hund, der ihm nachgelaufen war, in eine Schenke, dort wurde das Thier auf einen Tisch gehoben und auf das Aergste mißhandelt, bis es endlich um sich biß und drei Personen nebst einem Hunde verletzte; der Hund wurde eingesperrt und blieb gesund, während bei einem der gebissenen Personen nach zwei Monaten die Wuthkrankheit ausbrach. Ein anderer, nach Horn mitgetheilter Fall ist folgender: Ein Mops, welcher von einer, ihre Jungen schützenden Katze gebissen worden war, wurde wuthkrank und theilte diese Krankheit seinem Herrn und dessen Frau mit. Faber führt außerdem noch folgenden Fall an: Ein Dachshund wurde von einem Fuchse, den er in seinem Baue aufsuchte, gebissen, und verfiel nach einigen Tagen in die Wuthkrankheit, es war nicht anzunehmen, daß der Fuchs wuthkrank war.

6) Einfluß des Stadiums der Krankheit auf die Entwicklung des Contagiums. Diese für die Therapie und für die medicinische Polizei sehr wichtige Frage, wird von den Schriftstellern auf verschiedene Weise beantwortet. Sander behauptete zuerst, daß die Bildung und Absonderung des Wuthgiftes vorhergehen müsse, ehe die Wuthkrankheit bei Hunden sich äußern könne. Veith meint, das Wuthgift müsse während der Krankheit beständig neu erzeugt werden, daher sei auch in den ruhigen Intervallen das wuthkranke Thier nicht so gefährlich, als während der Paroxysmen, auch scheine die In-

tensität des Giftes gegen Ende der Krankheit abzunehmen. St. Martin beobachtete einen Fall, wo eine später wuthkranke Hündin 3 Tage zuvor, ehe sich irgend ein verdächtiges Symptom der Krankheit gezeigt hatte, sich mit einem Hunde herumgebissen hatte, der davon wuthkrank wurde. Hübner erzählt zwei Fälle, die dafür zu sprechen scheinen, daß vor dem Ausbruche der Krankheit keine Fortpflanzung derselben durch Uebertragung stattfindet; ferner wurde ein Mann von seinem Hunde, welcher drei Wochen vorher von einem wuthkranken gebissen worden war und bei dem 8 Tage später die Wuthkrankheit ebenfalls ausbrach, ohne Schaden gebissen. Hertwig sowohl wie Levin sprechen die auf Erfahrungen und Versuche gegründete Ansicht aus, das Contagium werde in jedem Stadium der Krankheit erzeugt und äußere seine verderblichen Kräfte. Marochetti dagegen spricht die Ansicht aus: der Mund des Wuthkranken sei nicht zu jeder Zeit mit dem tödtlichen Safte gefüllt, sondern derselbe häufe sich erst nach einem gewissen Zeitraume daselbst an, und bis dahin vermöge der Geifer nicht die Wuthkrankheit mitzutheilen. Genzke ist der Ansicht, daß bei den verschiedenen Individuen eine differente Gradation in Betreff der intensiveren oder milderen Beschaffenheit des Contagiums stattfinde. Haxthausen theilt einen Fall mit, wonach eine von einem tollen Hunde gebissene Hündin ihren Jungen die Krankheit durch die Milch mitgetheilt hatte, bevor bei ihr selbst die Wuthkrankheit zum Ausbruch gekommen war. Faber erwähnt unter andern schon früher angeführten, auf diese Frage bezüglichen Fällen, noch folgende: Im November 1811 biß ein Hund zwei Ochsen und eine Kuh, ohne zuvor ein Zeichen von Krankheit gegeben zu haben, der eine der Ochsen verfiel 3 Wochen später in die Wuthkrankheit; im April des Jahres 1799 starb der 19jährige Sohn eines Wirthes an der Wuthkrankheit, nachdem er 3 Wochen vorher von seinem anscheinend gesunden Hunde mit dem Zahn ganz leicht an der Nase verletzt worden war; in Olmütz spielte ein Officier in einem Kaffeehause mit einem Hunde, dieser sprang an ihm in die Höhe und biß ihn in die Wange, zeigte jedoch

noch mehrere Tage lang keine Spur irgend eines Krankseins, der Officier verschmähte daher jede Behandlung, starb aber nach 3 Wochen an der Wuthkrankheit, den Hund hatte man bei den ersten Zeichen der Wuthkrankheit getödtet. Diese und schon früher erwähnte Beispiele dürften wohl darthun, daß schon in der frühesten Periode der Krankheit, ehe noch die äußeren Zeichen bemerkbar sind, das Wuthgift übertragbar ist. Auch für die Fortpflanzungsfähigkeit des Contagiums in der letzten Periode der Krankheit und auch nach dem Tode sind früher schon Beispiele angeführt worden, und erhalten an einer anderen Stelle noch nähere Erwähnung. Jedoch darf die Thatsache nicht übersehen werden, daß es allerdings relativ weniger Beobachtungen gibt von Ansteckung durch wuthkranke Thiere, die sich im letzten Stadium der Krankheit befanden, was aber wohl in der zunehmenden Schwäche und Paralyse des Unterkiefers, welche am Beißen hinderlich ist, seine Begründung finden mag.

7) Veränderung des Contagiums durch Fortpflanzung. Es ist vielfach die Ansicht geltend gemacht worden, daß das Contagium durch die Uebertragung allmählig seine Kraft verliere und schon in der zweiten Uebertragungs-Generation unwirksam werde. Diese Ansicht soll nach Hurtrel D'Arboval zuerst Copello ausgesprochen haben, wie früher (S. 38) schon erwähnt wurde; daselbst wird auch der Versuche Betti's in Florenz gedacht, welche diese Ansicht zu bestätigen scheinen; dagegen wird von Hurtrel d'Arboval folgender gegentheilige Versuch mitgetheilt: Schottin sah nämlich eine Ziege wüthig werden nach dem Bisse eines Hundes, welchem die Krankheit mitgetheilt worden war. Hübner, welcher auch der Ansicht Copello's ist, führt einen von Magendie beobachteten Fall an, welcher allerdings für die Unwirksamkeit des Contagiums in der 4ten Generation zu sprechen scheint. Dieser impfte nämlich mit dem Speichel eines secundär wuthkranken Menschen einen Hund, der Hund bekam nach einem Monate die Wuth und biß zwei andere Hunde, welche nach 14 Tagen toll wurden, aber der Biß von diesen Hunden äußerte keine ansteckende Kraft. Die

Impfversuche Michel's sprechen ebenfalls für Copello's Ansicht: Michel versuchte nämlich von zwei wuthkranken Kühen, von welchen die eine durch den Biß eines Fuchses, die andere durch den eines Hundes wuthkrank geworden waren, durch Inoculation des Speichels die Krankheit auf zwei Hunde und mehrere Schaafe zu übertragen, jedoch ohne jeden Erfolg. Eine Erfahrung für das Gegentheil wird von Dr. Streif erzählt: Im März 1825 kamen nach einander zwei wuthkranke Füchse in einen dem Hauptmann Weber gehörigen Stall, worin sich eine Hündin mit zwei Jungen befand. Diese hatte sich mit den Füchsen herumgebissen und wurde mehrere Wochen später wuthkrank, biß ihren Herrn und mehrere Hunde. Ersterer wollte sich einer prophylactischen Kur nicht unterwerfen und starb 4 Monate später an der Wuthkrankheit. Faber führt noch einen von Bader beobachteten Fall an, wodurch Letzterer bewogen wurde die Ansicht Copello's anzunehmen: es wurde nämlich Bader's Hund wuthkrank, biß mehrere Hunde, welche ebenfalls in die Krankheit verfielen, jedoch konnte das Gift von den Letzteren nicht weiter übertragen werden, obgleich sie mehrere Hunde gebissen hatten. Faber erwähnt ferner Rossi, Autherieth und Kugler als Anhänger obiger Ansicht, indem diese sich auf eigne Versuche und Beobachtungen stützen. — Diese vielen negativen Beweise dürfen indessen nur mit Vorsicht aufgenommen werden, da wir außer den schon angeführten positiven Gegenbeweisen nachfolgende von Faber näher mitgetheilte Fälle kennen, welche meistens den Acten des würtembergischen Medicinal-Collegs entnommen sind. Im Oberamt Sulz wurden im Jahre 1779 von einem Hunde, der 5 Wochen vorher von einem fremden Hunde gebissen worden war, mehrere Schaafe gebissen, von welchen einige an der Wuth umkamen; in demselben Bezirke biß im Jahre 1812 ein wüthender Fuchs einen Metzgerhund, dieser wurde wuthkrank und theilte die Krankheit einem Hunde und zwei Rindviehstücken mit. Im Oberamt Waiblingen wurden 1821 mehrere Hunde durch den Biß eines wüthenden Hundes angesteckt, der 3 Wochen vorher von einem Hunde angesteckt

worden war, auf welchen ebenfalls das Contagium übertragen worden war; daselbst biß 1838 eine wuthkranke Katze einen Knaben, eine andere Katze und einen Hund, sie war von einem Hunde gebissen worden und dieser von einem wuthkranken Fuchse; in dem Oberamte Gaildorf wurde 1833 ein Hund wüthend, biß mehrere Hunde, einer von diesen biß andere Hunde, von den Letzteren wurden wieder mehrere Hunde gebissen, alle gebissenen Hunde wurden wuthkrank und daher getödtet. Es werden ferner von Faber die interessanten Versuche von Rey angeführt; dieser impfte nämlich Grasfresser bis zur fünften Generation mit Erfolg, und von einem Widder, der in der 5ten Generation wuthkrank wurde, brachte er durch Impfung die Wuth bei einem Eselsfüllen hervor, jedoch wurde gleichzeitig die Beobachtung gemacht, daß mit jeder Uebertragungsgeneration die Incubationszeit länger dauerte. Für die Praxis dürfte sich hieraus das Resultat ergeben, eine prophylactische Behandlung nicht zu vernachlässigen, auch wenn das verletzende Thier in einer der späteren Generationen wuthkrank war.

8) Vom Haften des Contagiums an fremden Gegenständen und an der Leiche. Die Furcht vor dem Wuthcontagium war früher so allgemein und groß, daß Niemand es wagte, ein todtes Thier, welches an der Wuthkrankheit gelitten hatte, zu seciren, ja sogar, daß in früheren Zeiten von Regierungen auf das Strengste die Section von Menschen und Thieren, die an der Wuthkrankheit gestorben waren, verboten worden war. Unter andern wurde erst im Jahre 1813 in Würtemberg dieses Verbot aufgehoben (s. weiter unten). Faber erwähnt unter anderm eines Falles, in welchem sich zwei Aerzte aus Furcht vor Ansteckung weigerten, an einer, im 8ten Monate der Schwangerschaft wuthkrank gestorbenen Frau den Kaiserschnitt vorzunehmen. In neuerer Zeit existiren diese Verbote der Sectionen nirgends mehr, und die Furcht vor Uebertragung auf den Secirenden hat bedeutend nachgelassen. Sander secirte nicht allein selbst wuthkrankes Rindvieh, sondern berichtet sogar von einem Hirten, der bei der Obduction half und mit frisch ver-

wundeten Fingern in dem Thiere herumwühlte, ohne Furcht angesteckt zu werden, weil es ja erkaltet sei. Hübner hält indessen Sectionen wuthkrank gestorbener Thiere für sehr gefährlich, denn er empfiehlt sie mit Handschuhen vorzunehmen, und sich dabei nicht mit dem Blute und andern Flüssigkeiten zu bespritzen, auch die gebrauchten Instrumente zu vergraben. Vom Haften des Contagiums an fremden Gegenständen erwähnt derselbe folgende Fälle: ein Hund bekam die Wuthkrankheit, nachdem er an einem Stricke genagt hatte, an welchem früher ein wüthender Hund angebunden gewesen war. In einem andern Falle soll eine Frau durch Abbeißen eines vergifteten Fadens wuthkrank geworden sein. Einen ähnlichen Fall theilt Faber mit, den Stark beobachtet hatte. Ein Mädchen nähte ein Loch in einem Rocke zu, welches durch den Biß eines wuthkranken Hundes entstanden war, es biß nachher den Faden ab und starb wuthkrank. Nach Ritter sollen Enaux und Chaussier Fälle beobachtet haben, wonach verschiedene Personen von der Wuthkrankheit ergriffen worden sind, welche sich mit leinenen Tüchern, die mit dem Geifer eines wüthigen Thiers besudelt waren, geschneuzt hatten. Genzke hält die Infection vermittelst anderer Körper, welche Träger des Wuthgeifers waren, für möglich, jedoch nicht für längere Zeit und mit der Bedingung, daß der so übertragene Wuthgeifer mit wunden Stellen des Körpers in Berührung gekommen sei. Hertwig brachte fünf gesunde Hunde zu verschiedenen Zeiten in den Behälter, wo kurz zuvor wüthende Hunde sich befunden hatten und ließ diese das Lagerstroh, die Halsbänder, Ketten, Futter, Trinkgefäße der tollen Hunde benutzen; dreimal blieb sogar der Cadaver des eben crepirten tollen Hundes in dem Behälter durch 24 Stunden liegen, nnd nicht einer der Hunde ward wuthkrank. Veith erwähnt der Versuche Girard's, der mit kaltem Geifer keine Impfung mit Erfolg zu Stande bringen konnte. Hübner berichtet nach van Swieten von einem Falle, wonach ein Wundarzt bei der Section eines Wuthkranken sich ohne alle nachtheilige Folgen verletzte. Auch nach Hertwig's Erfahrungen konnte die Ansteckung durch den Geifer

oder das Blut todter Hunde nur dann gelingen, wenn der Körper noch nicht erstarrt war. Faber führt aus dem Journal de Médecine dagegen einen Fall an, wonach ein Arzt an der Wuthkrankheit gestorben sein soll, nachdem er einen wüthenden Hund secirt hatte. Ein anderer Fall wird von Genzke erwähnt; hiernach soll Columbino bei einem Arzte nach der Section eines wuthkranken Hundes, wobei er sich verwundete, die Wuthkrankheit haben entstehen sehen. Dagegen wird daselbst nach Rust das Beispiel des Prosectors Biermeyer erwähnt, der ohne Nachtheil die Section eines an der Wuthkrankheit verstorbenen Mannes vorgenommen, obgleich er Geschwüre an den Fingern hatte. Nach van Swieten, Duperrin, Rougemont und Faber ist kein weiterer Fall von einer Ansteckung durch die Section eines an der Wuthkrankheit gestorbenen Individuums bekannt. Die Uebertragung der Wuthkrankheit von Gegenständen der Leiche ist aber hinlänglich constatirt, wie aus vielen Thatsachen und namentlich den schon erwähnten Impfversuchen hervorgeht. Näheres hierüber weiter unten.

9) Von der Art und Weise der Uebertragung des Contagiums. a) Durch Einbringen des Speichels wuthkranker Geschöpfe in Geschwüre und Wunden anderer Geschöpfe. Der Biß eines wüthenden Thieres wurde längere Zeit für die einzige Art der Uebertragung des Giftes gehalten, z. B. von St. Martin, welcher eine Uebertragung der Wuthkrankheit nur durch Biß für möglich hielt. Dieser Meinung sind alle Anhänger der Ansicht, daß die Wuthkrankheit gleich dem Tetanus nur durch unmittelbare Einwirkung auf das Nervensystem vermittelst des Bisses zu Stande komme. Folgende drei Beispiele, außer den oben angeführten, dürften indessen dafür sprechen, daß zur Entwicklung der Wuthkrankheit schon ein bloßer Contact des Geifers mit den resorbirenden Gefäßen hinreichend ist. Die beiden ersten Fälle theilt Faber mit, den anderen Sauter. Ein Sergeant Namens Clarke starb an der Wuthkrankheit, ohne daß man erheben konnte, er sei gebissen worden, endlich erinnerte man sich, daß er die Gewohnheit

hatte, ein kleines Geschwür an seinem Fuße von seinem Hunde belecken zu lassen, welcher vor mehreren Wochen wegen Verdacht der Tollheit getödtet worden war; der andere Fall betrifft ein Dienstmädchen, welches einen Hund pflegte, während es an den Händen Hautverletzungen hatte, der Hund entlief und wurde, als der Wuth verdächtig, getödtet, nach 6 Wochen starb die Person an der Wuthkrankheit; folgender Fall ist ähnlich: ein Kutscher wurde durch Belecken seiner Hand, an der er die Epidermis mehrere Linien weit abgestoßen hatte, von Seiten seines Hundes, der vor 8 Wochen als wuthkrank erschossen worden war, ebenfalls wuthkrank. Hieran reihen sich nach Ritter mehrere von Callisen, Odhelius, Monrando und Gruner beobachtete Fälle, wo die Infection durch das bloße Lecken eines tollen Hundes zu Stande kam. Eine andere Art der Uebertragung ist die Impfung vermittelst Wunden, die, wie behauptet wird, zuerst von Gruner angewendet und nachher von Vielen, z. B. von Girard, Dupuy, Magendie, Zinke, Michel und Hertwig mit vielem Erfolge fortgesetzt worden ist. Diese Methode der Uebertragung wurde theils zur Sicherstellung der Diagnose, theils und hauptsächlich zu wissenschaftlichen Zwecken angewendet. b) Uebertragung durch die unverletzte Haut: Sander hält diese Art der Uebertragung für unmöglich, und führt als Beweis seine eigne Person, sowie mehrere andere au, welche ohne Schaden mit Wuthgeifer in Berührung gekommen seien. Cossandey ist der Ansicht, daß Wuthgeifer, auf eine mit dünner Epidermis bekleidete Stelle der Haut gebracht, allerdings die Wuthkrankheit hervorrufen könne, und verweist auf derartige Angaben von P. Frank und Morgagni. Veith meint, das Wuthgift könne nur durch Verletzung der Epidermis vermittelst des Bisses übertragen werden. Blain erwähnt nur der Ansicht von Bradsley und Hamilton, daß die ganze Oberfläche des Körpers zur Aufnahme des Wuthgiftes geeignet sei. Nach von Lenhossek gibt es verschiedene Fälle, nach welchen das Wuthgift bei längerem Verweilen auf unverletzter Haut die Wuthkrankheit zu Wege brachte. Levin hält die Frage, ob eine

Uebertragung des Wuthgiftes durch die unverletzte Haut möglich sei, für unentschieden, obgleich er zugibt, daß für die Uebertragung einige Fälle sprechen. Marochetti führt seine eigne Person als Beweis dafür an, daß das Wuthgift nicht durch die unverletzte Haut dringe, er wurde nämlich mehrere Male von Kranken mit Wuthgeifer im Gesichte besudelt, ohne daß er jemals Nachtheil davon hatte. Genzke ist ebenfalls der Ansicht, daß durch die unverletzte Haut eine Uebertragung des Contagiums nicht stattfinde. Viele Fälle, welche die Möglichkeit einer Uebertragung des Wuthcontagiums durch die unverletzte Haut bejahen, führt Faber aus älterer und neuerer Zeit an: van Swieten sah zwei junge Leute sterben mit den Symptomen der Wuthkrankheit, weil sie den Rachen und die Zunge einer wuthkranken Hündin berührt hatten, in dem Glauben, ein mechanisches Hinderniß erschwere derselben das Schlingen; nach Schulze starb ein Mädchen an der Wuthkrankheit, nachdem es 12 Tage vorher an einer nackten Stelle des Körpers mit dem Geifer eines wuthkranken Hundes bespritzt worden war. In einem anderen Falle schleuderte eine wuthkranke Kuh einem Mann Geifer in das Gesicht, er wischte ihn ab, starb aber nach einiger Zeit an der Wasserscheu; nach Morand starb ein Mann an der Wuthkrankheit, dem etwas Wuthspeichel auf die Wange gefallen war; ein anderer soll durch die Mütze und das Halstuch seines wuthkrank gestorbenen Sohnes, welches er später trug, angesteckt worden sein; in einem andern Falle soll die Ansteckung durch das Abziehen der Haut einer an der Wuthkrankheit crepirten Kuh vermittelt worden sein. Viele ältere und neuere Autoren bezweifeln indessen die Richtigkeit der Beobachtung und behaupten, es müsse in allen dergleichen Fällen eine Verletzung der Epidermis vorhanden gewesen sein. Faber scheint sich auch dieser letzteren Ansicht hinzuneigen. — Nach den Erfahrungen, die wir indessen über die Resorptionsfähigkeit der Haut besitzen, dürfte die Möglichkeit einer Uebertragung des Wuthgiftes durch unverletzte Haut nicht so geradezu in Abrede gestellt werden können. — c) Uebertragung durch Schleimhäute: Auch

hierüber variiren die Angaben der Autoren. St. Martin theilt folgenden Fall mit: Ein Hündchen pflegte seiner wuthkranken Herrin während der Krankheit öfters den Mund zu lecken, diese starb am 8. Juli und am 22. Juli zeigten sich bei dem Hunde alle Symptome der Wuthkrankheit, an welcher das Thier am 3. Tage krepirte. Blain theilt nach Parceval folgenden Fall mit: Ein schlafender Mann wurde von einem wüthenden Hunde an der Nase beleckt und starb an der Wasserscheu. Derselbe erzählt nach Palmarius, daß mehrere Rinder und Pferde an der Wasserscheu zu Grunde gegangen seien, nachdem sie von der Streu gefressen hatten, auf welcher ein wuthkrankes Schwein krepirt war. Hübner führt den, schon früher erwähnten, Fall an, daß ein Vater seinen Kindern durch Küsse die Krankheit mitgetheilt habe. Hertwig dagegen leugnet die Uebertragung vermittelst der Schleimhäute und beruft sich auf seine Versuche. Sobernlein gibt die Möglichkeit zu, daß durch die Schleimmembran der Nase, der Lippen, des Mundes und des Afters die Krankheit mitgetheilt werden könne. Faber verweist auf einige früher schon angeführte Beobachtungen für das Gegentheil, z. B. daß eine Säugamme ohne Schaden das wuthkranke Kind geküßt habe, und macht ferner auf die hie und da sich findende Volkssitte, die namentlich in England bestehe, aufmerksam: die durch ein wüthendes Thier veranlaßte Bißwunde entweder selbst auszusaugen, oder von andern Personen aussaugen zu lassen, ohne daß hieraus jemals ein Schaden hervorgegangen wäre. Faber erwähnt auch eines von Portal beobachteten Falles, der für die Uebertragung durch Schleimhäute spricht; Portal sah nämlich zwei Hunde wuthkrank werden, welche 8 Tage vorher das Maul eines wüthenden Hundes beleckt hatten. — d) Uebertragung durch die Ausdünstung der Haut und Lunge: Diese Art der Ansteckung wurde besonders in der früheren Zeit für möglich gehalten. Faber führt Aetius, C. Aurelianus, Aretäus, Palmarius, Lusitanus, Themison u. A. als Anhänger dieser Meinung an. Blain, obwohl Gegner dieser Ansicht, nennt Hamilton und Brads-

ley als Vertheidiger derselben. Nach vielen vorliegenden Thatsachen und genau angestellten Versuchen, insbesondere von Hertwig, gehört indessen das Wuthcontagium zu den fixen Contagien, und ist der Contact mit dem Vehikel des Wuthgiftes zu dessen Uebertragung auf einen andern Organismus durchaus nothwendig. Als eine Unterstützung dieser Ansicht dürfte noch gelten, daß die Verbreitung der Wuthkrankheit viel bedeutender sein müßte, als dies bis jetzt beobachtet worden ist, wenn gasartige Secretionen ein Vehikel für ihre Fortpflanzung abgeben könnten.

e) Uebertragung durch den Genuß des Fleisches wuthkranker Thiere: Auch hierüber sind die Autoren verschiedener Meinung. Sander theilt zuerst folgende Beobachtung aus dem Jahre 1799 mit: In einem Dorfe war fast die ganze Rinderheerde durch den wuthkranken Hirtenhund inficirt worden, die Bauern, welche die Krankheit nicht kannten, wohl aber deren Unheilbarkeit, tödteten alle Kühe, sowie sich der erste Wuthanfall zeigte, pökelten das Fleisch ein und genossen es ohne Schaden. Veith meint, daß in den Verdauungswerkzeugen das Wuthgift alle Kraft verliere, da so oft von Thieren, und selbst von Menschen, das Fleisch wuthkrank gewesener Thiere ohne Schaden verzehrt worden sei, bei einzelnen für das Gegentheil sprechenden Beobachtungen habe gewiß eine wunde Stelle im Munde die Gelegenheit zur Impfung gegeben; die Ueberzeugung von der Unschädlichkeit des gekochten Fleisches wuthkrank gewesener Thiere ging im Publikum sogar so weit, daß der Genuß der gekochten Leber, oder des Hirnes des wuthkranken Thieres, ein Volksmittel gegen den Ausbruch der Krankheit abgab, eine Meinung, deren Unwahrheit und Gefährlichkeit schon Cossandey bekämpft. Blain hält die Ansteckung durch den Verdauungscanal noch nicht für erwiesen, Hübner führt mehrere auf diese Frage bezügliche Fälle an: In dem ersten, welchen Fernel erwähnt, sollen Jäger, welche einen tollen Wolf getödtet und davon Speisen zubereitet hatten, später wuthkrank geworden und an dieser Krankheit gestorben sein; nach van Swieten soll ein Bauer wuthkrank geworden sein, nachdem er von einem wuthkranken

Schweine gegessen, das ein toller Hund verwundet hatte; le Camus dagegen aß selbst Fleisch, das von einem wuthkranken Ochsen herrührte, ohne weitere üble Folgen; in einem andern Falle genossen mehrere Personen die Milch und das Fleisch einer tollen Kuh, ohne selbst die Wuthkrankheit zu bekommen; in einem andern Falle aßen mehr als 100 Personen von dem Fleische eines tollen Schweines und wuthkranken Ochsen ohne allen Schaden. Ritter erwähnt, daß Dr. le Valentin beobachtet habe, daß die Indianer Nordamerika's ohne Schaden das Fleisch toller Schweine gegessen hätten. Genzke führt für die Ansicht, daß das Wuthcontagium auf der Schleimhaut des Verdauungsapparates bei unverletztem Zustande desselben sich wirkungslos verhalte, außer den Versuchen Bruce's und Horris' noch besonders den Bericht von Königsdörfer an. Hertwig bestreitet die Möglichkeit der Uebertragung des Wuthgiftes durch den Nahrungsschlauch, indem er auf diesem Wege nie die Wuthkrankheit habe hervorbringen können. Ebenso hält Levin diese Art der Uebertragung für wenig wahrscheinlich. Eine große Anzahl hierher gehöriger Fälle theilt Faber mit, von denen indessen nur einige erwähnt werden sollen: Ein wüthender Hund wurde von 4 Hunden todt gebissen und aufgezehrt, ohne daß diese in die gleiche Krankheit verfielen, während einer Kuh von dem todtgebissenen Hunde das Contagium vorher mitgetheilt worden war (Rust, Magaz.); ein großer Hund fraß von der Zunge und den Speicheldrüsen eines an der Wuthkrankheit getödteten Schaafes, blieb 60 Tage gesund und wurde nachher aus Vorsicht getödtet; ein Italiener aß mit seiner aus 15 Personen bestehenden Familie das eingesalzene Fleisch eines Hundes, der wüthig gewesen war, ohne Nachtheil zu verspüren; dagegen soll nach Faber's fernerer Angabe in Würtemberg ein Wirth und seine Gäste durch den Genuß von dem Fleische eines wuthkrank gewesenen Schweines die Wuthkrankheit bekommen haben; nach Paulet wurden Hunde wuthkrank, die von einem an der Wuthkrankheit gestorbenen Ochsen gefressen hatten. Sauter hält den Fleischgenuß, zumal wenn das Thier in einer frühen Pe-

riode der Wuthkrankheit getödtet wird, für unschädlich. Hering theilt mit, daß in Lyon vergeblich Versuche angestellt wurden, die Ansteckung nach dem Tode des wüthenden Thieres durch den Fleischgenuß bei andern Thieren zu erzielen; ein Hund verschlang sogar ohne Nachtheil den Kehlkopf und Magen eines wegen Wuth getödteten Hundes. Seer beobachtete einen Fall, nach welchem eine Kuh nach dem Ausbruche der Wuthkrankheit geschlachtet und das Fleisch ohne Nachtheil consumirt wurde. Nach den vorhandenen Thatsachen scheint es sehr zweifelhaft, ob der Genuß von Fleisch wuthkrank gewesener Thiere, zumal wenn es gekocht worden und so das Contagium wahrscheinlich zerstört ist, schädlich sei, indessen möchte die Zubereitung desselben, da ja im Blute das Contagium haftet, nicht ohne große Gefahr geschehen können. — f) Uebertragung durch den Genuß von Blut wuthkranker Geschöpfe: Es ist an einer andern Stelle schon gesagt worden, daß das Blut wuthkranker Thiere und auch Menschen Träger des Contagiums sei, indessen sind nur wenige Fälle bekannt, welche eine durch das Blut bewirkte Ansteckung, mit Ausnahme der durch Impfung hervorgebrachten, nachwiesen. Hübner theilt einen Fall mit, wonach ein Hund wuthkrank wurde, nachdem er das Blut von einem wüthenden Menschen aufgeleckt hatte. Faber erwähnt indessen auch Fälle, die für das Gegentheil zu sprechen scheinen. In den wenigen Fällen, wo Uebertragung stattfand, läßt sich indessen nicht unterscheiden, ob der Magen, oder eine im Munde etwa befindliche excoriirte Stelle der Ort der Uebertragung war. g) Uebertragung durch den Genuß von Milch wuthkranker Thiere: Auch bei dieser so wichtigen Frage stimmen die auf Thatsachen und Beobachtungen sich stützenden Mittheilungen der Autoren nicht überein. Sander führt einen Fall an, der in Ostfriesland sich ereignete: es sollen dort Menschen in die Wuthkrankheit verfallen sein, nachdem sie Milch und daraus bereitete Butter und Käse, die von wuthkranken Kühen herrührte, genossen hatten. Hübner führt ebenfalls zwei Fälle an, wo mehrere Personen durch den Genuß der Milch einer wuthkranken

Kuh und Ziege angesteckt worden waren; in mehreren andern, von ihm angeführten Fällen, hatte dagegen der Genuß gar keine nachtheiligen Folgen. Nach Walch wurde die Milch einer schon mehrere Tage wuthkranken Kuh, theils kurz nachdem sie gemolken und noch warm war, theils auch gekocht, einem Kinde gegeben, ohne daß dieses einen Nachtheil davon verspürte. Greve sagt von einem wuthkranken Schweine, daß es seine Jungen bis zu seinem in Folge der Wuthkrankheit eingetretenen Tode gesäugt habe, und diese von der Krankheit verschont geblieben seien. Marochetti dagegen will in Rußland es beobachtet haben, daß Stuten, welche durch einen Biß die Krankheit bekommen hatten, diese ihren Füllen vermittelst der Milch mitgetheilt hätten. Eine ähnliche Beobachtung theilt Haxthausen mit: Eine trächtige Hündin ward von einem tollen Hunde gebissen, 8 Tage später warf sie 2 Junge, säugte dieselben 8 Wochen und ward darauf beseitigt. 14 Tage nach dem Tode der Mutter erkrankten die Jungen mit allen Zeichen der Hundswuth. In einem andern Falle erkrankte ebenfalls das Junge, welches mehrere Wochen von der inficirten Mutter gesäugt worden war. Faber führt mehrere, den Medicinalacten von Würtemberg entnommene Fälle an, welche alle für die Unschädlichkeit des Milchgenusses zu sprechen scheinen; nach einem derselben wurde ein Kind sogar bis zum Tode der wuthkranken Ziege mit der Milch derselben ohne Nachtheil ernährt. Schließlich erlaube ich mir noch einer Beobachtung meines Vaters zu erwähnen, wonach die Milch einer wuthkranken Kuh, nachdem die Krankheit schon zwei Tage ausgebrochen war, von mehreren Personen ohne Schaden genossen worden war. Aus den vorhandenen Thatsachen scheint hervorzugehen, daß zwar der Genuß der Milch, die von wuthkranken Thieren herrührte, in den meisten Fällen keinen Nachtheil brachte, daß aber eine Uebertragung des Wuthgiftes durch die Milch allerdings möglich ist.

10) Ueber die Dauer des Latentseins des Wuthgiftes oder sogenanntes Stadium incubationis. Es ist eine allgemein beobachtete Thatsache, daß das Wuthcon-

tagium, gleich vielen andern Contagien, nach geschehener Mittheilung nicht sogleich seine Wirkung in dem Organismus, auf den es übertragen worden ist, äußert, sondern bis dahin eine längere oder kürzere Zeitdauer besteht, innerhalb welcher das verletzte Individuum ganz gesund zu sein scheint. Die Dauer des Latentseins ist nicht immer dieselbe, und den vorhandenen Erfahrungen zu Folge vermögen wir für die Incubationsdauer bis jetzt noch keine bestimmte Norm anzugeben. Es gilt dieses sowohl von Menschen, wie von Thieren; doch scheint aus den früher schon erwähnten Impfversuchen von Rey hervorzugehen, daß die Incubationsdauer auch vielleicht mit davon abhängig sein dürfte, ob und wie viele Organismen das Gift schon durchwandert hatte. Offenbar kommen hier aber auch noch andere Momente in Betracht, von denen weiter unten die Rede sein soll.

a) Incubationsdauer bei Menschen: Aeltere Beobachter geben ungeheuer lange Incubationszeiten beim Menschen an, wie sie in späteren Zeiten, bei besserer Beobachtung, nie wieder wahrgenommen wurden, so daß wir einigermaßen berechtigt sein dürften, an der Genauigkeit der Beobachtung zu zweifeln. St. Martin theilt einen Fall mit, wonach das Contagium 10 Jahre latent geblieben sein soll: zwei Brüder wurden zur selben Zeit von einem wüthenden Hunde gebissen, der eine machte eine Reise nach Holland und hielt sich daselbst 10 Jahre lang auf, der andere starb während deß an der in Folge des Bisses ausgebrochenen Wasserscheu; als nun der andere Bruder bei seiner Zurückkunft von dem unglücklichen Ende desselben hörte, verfiel er ebenfalls in die Wuthkrankheit und starb daran. In einem andern, ebenfalls von St. Martin mitgetheilten Falle, brach nach dem Bisse einer Wölfin erst nach 9 Monaten die Wuth aus; in einem dritten war das Gift 8 Monate latent und die Krankheit kam nach einer stattgefundenen Contusion in der Gegend der Narbe zur Entwicklung; in einem vierten Falle verflossen 40 Wochen, bis die Krankheit ausbrach. Hübner theilt folgende Fälle mit: ein Edelmann wurde von einem tollen Hunde gebissen, nach einigen Jahren heirathete er und in der Hochzeits-

nacht bricht die Wuthkrankheit aus und er zerfleischt förmlich seine Frau; in einem zweiten Falle brach die Wuthkrankheit 6 Monate nach der stattgefundenen Bißwunde aus, zu einer Zeit, wo der Verletzte sich dem Vergnügen des Tanzes mit Leidenschaft hingegeben hatte; in einem dritten Falle brach schon nach 24 Stunden die Krankheit aus und zwar in der Hochzeitsnacht, wobei die Frau von dem wuthkranken Manne getödtet wurde. Bei Niemann ist ein Fall angegeben, nach welchem ein Gebissener erst 15 Monate nach dem Bisse an der Wasserscheu starb, es war dies der Professor Leuchtermann zu Münster. Bei Faber findet sich ein näheres Verzeichniß der meisten überhaupt beobachteten Fälle der Wuthkrankheit des Menschen, wonach die längste Incubationsdauer 30 Jahre, dann 20, ferner 18, 12, 10, 8, 7, 3, 2½ und 2 Jahre gedauert haben soll; als die kürzeste Zeit wird in mehreren Fällen die Dauer von 24 Stunden, hierauf nach zwei vorliegenden Beobachtungen 3 Tage, in mehreren Fällen 8 Tage, in sehr vielen 20 Tage und mehr Tage u. s. f. angegeben. Andere, nicht von Faber angeführte Fälle sind folgende: nach v. Lenhossek wurde in Ungarn ein Fall mit einer zweitägigen Incubationszeit beobachtet, 5 Fälle von dreitägiger, 9 von 9tägiger, 1 von 270tägiger Incubationszeit, in 3 Fällen betrug sie ein Jahr, in einem 5 Jahre und 25 Tage, in einem 10 Jahre. Eckel beobachtete einen Fall von 104tägiger Incubationszeit bei einem Menschen. Zitterland theilt mehrere Fälle mit, wonach die Incubationsdauer eine Zeit von 21, 24, 28 und 31 Tagen betragen hat; dagegen theilt Settegast eine Beobachtung mit, wonach in zwei Fällen die Incubationszeit ungefähr ein Jahr dauerte. b) Incubationsdauer bei Hunden: Hier liegen sehr genaue Beobachtungen vor, weil man bei den prophylactischen Maßregeln einen festen Anhaltspunkt haben wollte, bis zu welcher Zeit sich etwa das Wuthgift noch entwickeln könne. Veith hält 6 Wochen für die längste Incubationszeit bei Hunden. St. Martin beobachtete indessen einen Fall, wo erst nach 8 Monaten die Wuth ausbrach. Hurtrel d'Arboval nimmt 50 Tage als längsten Termin

des Ausbruches der Krankheit an, erwähnt indessen der zu Alfort gemachten Beobachtungen, wonach das Wuthgift 60 — 62 Tage bei Hunden latent war. Blain nimmt eine Zeit von 6—8 Wochen an, in welcher die Krankheit nach dem Bisse noch ausbrechen könne. Hertwig will die Wuth immer innerhalb 50 Tagen sich haben entwickeln sehen. Haxthausen theilt jedoch einen Fall mit, wonach eine Incubationszeit von mehr als 8 Monaten bei einem Hunde stattfand. Faber erwähnt zuerst der Ansicht Meynel's, wonach die Zeichen der Wuthkrankheit nie früher als 8 Tage nach dem Bisse, und nie später als 8 Monate nachher sich zeigen sollen; ferner wird der Beobachtungen von Marochetti, Burgelat, Layard gedacht, wonach die Wuth schon nach 3 — 5 Tagen bei Hunden ausbrach; Urban sah die Krankheit nach dem 16ten Tage ausbrechen, Maier nach 8 — 11 Wochen, Brera nach 50 Tagen; nach Youatt soll die Wuth in der Regel vor dem 14ten und nie nach dem 42ten Tage ausbrechen, obgleich er sie einmal erst nach 7 Monaten zur Entwicklung kommen sah. Nach den in Würtemberg gemachten Beobachtungen erkrankten von 54 gebissenen Hunden einer nach 2, 1 nach 4, 3 nach 6 — 7, 3 nach 8 — 10, 3 nach 12 — 14, 2 nach 15 — 16, 2 nach 18, 3 nach 20 — 21, 1 nach 25, 5 nach 27 — 30, 4 nach 33 — 35 Tagen, ferner 4 nach 6, 2 nach 8, 4 nach 9 Wochen und zwei nach 2 — 3 Monaten. Hering erwähnt einiger Versuche, welche an der Thierarzneischule zu Lyon 1844—45 gemacht wurden. Hiernach brach unter 25 bei Hunden beobachteten Fällen die Krankheit meistens zwischen dem 30ten und 40ten Tage nach dem Bisse aus; in zwei Fällen sogar erst nach 2½ Monaten. c) Incubationsdauer bei Katzen: Viel läßt sich hierüber nicht angeben, weil sich die Katzen zu sehr der Beobachtung entziehen, und über Impfversuche, die etwa mit Katzen angestellt worden sind, von den mehrerwähnten Schriftstellern keine Angaben gemacht werden. Nach Faber soll bei Katzen in mehreren, übrigens ungenau beobachteten Fällen die Incubationszeit in einem Falle 14 Tage, in dem andern 25 Tage, in dem 3ten 4 Wochen gedauert haben.

d) Incubationszeit bei Pferden. St. Martin führt einen Fall an, wonach ein Pferd nach dem Bisse eines andern wuthkranken erst nach 2 Monaten erkrankte. Die Beobachtungen von Berndt, welche Hurtrel d'Arboval mittheilt, weisen nach, daß die 9te Woche die längste Incubationsdauer für die Pferde sein dürfte. Höpfner beobachtete in 5 Fällen, daß bei einem Pferde das Contagium 7 Tage, bei einem andern 14 Tage, bei einem 3ten 58 Tage, bei einem 4ten 68 Tage, bei dem 5ten 75 Tage latent war. König beobachtete einen Fall von 9monatlichem Latentsein nach dem Bisse eines wuthkranken Fuchses. Nach Greve ist der kürzeste Zeitraum der Incubationszeit des Pferdes 18 Tage, der längste 6 Monate. Kampmann beobachtete bei 4 Pferden, welche vom 17—19. Juni 1836 gebissen wurden, den Ausbruch der Wuth bei dem ersten am 30. Juli, bei dem 2ten am 1. September, bei dem 3ten am 6. October, bei dem 4ten am 25. October. Nach den Beobachtungen aus Würtemberg, welche Faber mittheilt, wurde ein Pferd nach 20, 1 nach 44, 1 nach 56, 1 nach 154 und 1 nach 170 Tagen wuthkrank. e) Incubationsdauer bei dem Rindvieh: Sander sah die Tollwuth bei dem Rindvieh in der 3ten, 6ten, 13ten, und einmal sogar in der 30ten Woche nach dem Bisse ausbrechen, und zweifelt nicht an der Möglichkeit eines noch späteren Ausbruches. Bei Hurtrel d'Arboval findet sich eine Angabe von Berndt, wonach bei Kälbern die Wuth gewöhnlich 3 — 4 Wochen nach dem Bisse ausbricht, bei altem Rindvieh selten vor der 6ten bis 9ten Woche, oft aber später. Nach Greve liegt die Incubationszeit des Rindviehes zwischen dem 9ten und 50ten Tage. Walch beobachtete in einem Falle den Ausbruch am 24ten Tage nach dem Bisse, in einem andern am 25ten Tage, und zwar früher als bei einem gleichzeitig gebissenen Hunde, bei dem erst später die Wuth ausbrach. Kampmann theilt folgende Beobachtungen mit: die Zeit des Bisses war der 17. — 19. Juni 1836, die Zeit des Ausbruches der Wuthkrankheit bot dagegen folgende Verschiedenheiten dar: am 10ten Juli erkrankte 1 Rind, am 20ten 1 Rind, am 27ten 2

Stück, am 31ten ebenfalls 2, am ersten August erkrankten 7 Rinder, am 2ten 1 Stück, am 5ten 1, am 7ten 2 Stück, am 10ten 1, am 12ten 3, am 16ten 1, am 17ten 1, am 25ten 1, am 29ten 1, am 7ten September 1 Rind, am 16ten November 1, am 25ten 1, am 30ten 1, am 16ten Dezember 1 und am 9ten März 1837 ebenfalls 1 Stück. In einem andern Falle erkrankte ein Rind am 10ten September; ein anderes am 20ten, ein drittes am 4ten November, während bei Allen die Verletzung am 24ten August stattgefunden hatte. Kalt führt eine Beobachtung an, wonach das Contagium bei einer Kuh 95 Wochen latent blieb. Faber erwähnt folgendes: Nach Spirold dauerte die Incubationszeit bei einer Kuh 40 Wochen; nach Youatt soll die latente Periode beim Rindvieh kürzer sein, als bei Hunden, und nie die 10. Woche nach dem Bisse überschreiten; in Würtemberg wurden von 36 Stück Rindvieh, von welchen 15 von Füchsen, die andern von Hunden gebissen worden waren, 4 nach dem 10ten bis 13ten Tag wuthkrank, 7 nach dem 21ten bis 26ten, 1 nach 28 Tagen, 1 nach 35, 1 nach 37 Tagen, 1 nach 10 Wochen, bei den 19 durch Hunde Verletzten erkrankten 4 nach 14 — 17, 4 nach 20 — 23, 1 nach 28, 2 nach 33, 6 nach 36 — 40, 2 nach 49 — 50 Tagen; bei zwei, von Katzen Gebissenen, brach die Wuth nach 21 und nach 28 Tagen aus. Seer beobachtete 3 Fälle von Wuthkrankheit bei dem Rindvieh, bei welchem sie 60 — 70 Tage nach dem Bisse ausgebrochen war, und Rossignol zwei Fälle mit einer Incubationsperiode von 32 — 36 Tagen. f) Incubationsdauer bei dem Schaafe: Nach Hurtrel d'Arboval beobachtete Berndt, daß die Wuth bei Schaafen immer im Anfange der 4ten Woche nach dem Bisse auszubrechen pflege. Mein Vater beobachtete mehrere Schaafe bei welchen die Krankheit erst zwei Monate nach dem Bisse zum Ausbruche kam. Nach Eckel's Versuchen erkrankte ein Schaaf 26 Tage nach der Impfung, ein anderes 36 Tage nachher, ein drittes 85 Tage nachher. Nach Faber sah Magendie die Krankheit nach 34, Girard nach 28, Youatt nach 21 Tagen bis zur 10ten Woche nach der Mittheilung des Contagiums ausbrechen;

nach Rey wurde ein Widder schon am 10ten Tage nach dem Bisse eines wüthenden Hundes wuthkrank, und bei den von diesem geimpften Schaafen brach die Wuth am 13ten, 15ten, 22ten, 23ten, 36ten, 37ten, 38ten und 44ten Tage nachher aus. Aus den im Würtembergischen beobachteten Fällen geht hervor, daß der kürzeste Zeitraum des Latentseins des Contagiums bei Schaafen 12 — 14 Tage, der längste 58—68 Tage gewesen ist. Burrel impfte von einem wuthkranken Stiere ein Schaaf, bei welchem 20 Tage später die Wuthkrankheit ausbrach. g) Incubationsdauer bei der Ziege: Kalt beobachtete eine solche mit einer Incubationszeit von 33 Tagen. Nach Hurtrel d'Arboval beobachtete Vatel eine Incubationszeit bei einer Ziege, die vom 24ten April bis 31ten Juni dauerte. Eckel sah einen Ziegenbock am 22ten Tage nach der Mittheilung des Contagiums wuthkrank werden. Nach Faber wurde eine, von einem Fuchse gebissene Ziege nach 30, eine von einer Katze gebissene nach 37, eine von einem Hunde gebissene nach 51 Tagen wuthkrank. h) Incubationsdauer beim Schweine: Greve nimmt nach seinen Beobachtungen bei Schweinen eine Incubationszeit von 21 — 63 Tagen an. Hurtrel d'Arboval erwähnt nach Berndt, daß die Incubationszeit bei dem Schweine die vierte Woche nicht überschreite. Eckel beobachtete in einem Falle am 30ten Tage nach dem Bisse die ersten Symptome der Krankheit. Faber erwähnt, daß in Camenz ein Schwein 20 Tage nach dem Bisse wuthkrank geworden sei; nach van Schallern brach bei einem andern schon nach 9 Tagen die Wuth aus; nach den in Würtemberg gemachten Beobachtungen wurde ein von einem Hunde gebissenes Schwein nach 13 Tagen und ein von einem Dachse gebissenes schon nach 8 Tagen wüthig. Von andern Thieren, als den hier angeführten, habe ich nirgends Angaben über die Incubationszeit gefunden.

11) Umstände, welche auf die Incubationsdauer influiren. Die Thatsache, daß die Incubationszeit bei dem einen Organismus länger dauert, bei dem andern kürzer ist, wenn auch auf beide das Contagium von einem und demselben

wuthkranken Thiere übertragen worden war, hat schon lange die Aufmerksamkeit erregt. Man suchte nach Gründen und schrieb bald diesem, bald jenem Momente, bald mehreren zugleich den Einfluß davon zu. a) Temperatur: Schon Blain ist der Ansicht, daß die Wärme den Ausbruch der mitgetheilten Wuthkrankheit beschleunige. Auch St. Martin nennt große Hitze und Winterkälte als vorzugsweise geeignet, die Entwicklung des mitgetheilten Contagiums zu begünstigen. Faber theilt unter andern einen hierauf bezüglichen, von Tralliet beobachteten Fall mit: Ein Mann wurde von einem Wolfe, jedoch unbedeutend gebissen, als er sich 14 Tage später anhaltend den Sonnenstrahlen aussetzte, brach die Wuthkrankheit aus; nach den weiteren, von Faber mitgetheilten genauen Beobachtungen aus dem Würtembergischen dürfte sich indessen ergeben, daß man der Jahreszeit oder der Temperatur verhältnißmäßig keinen zu großen Einfluß auf die Entwicklung des mitgetheilten Contagiums dürfte zuschreiben können. Nach Genzke ist es sehr zweifelhaft, ob in heißen Klimaten oder in heißen Jahreszeiten der Ausbruch der Wuthkrankheit früher erfolge. b) Thierspecies: An einer anderen Stelle wurde nachgewiesen, daß von allen Thieren, auf welche das Contagium übertragbar ist, dasselbe wieder reproducirt und auf andere übertragen werden kann. Man hat nun angenommen, daß einzelne Species von Thieren ein wirksameres Contagium reproducirten, als andere, besonders hat man dies vom Wolfe geglaubt, indem man dessen Biß besonders für geeignet hielt das Contagium zu übertragen. Die Thatsache ist allerdings nicht in Abrede zu stellen, daß nach Verletzungen durch den Biß eines wuthkranken Wolfes der größte Theil der Verletzten nicht bloß von der Wuthkrankheit befallen wurde, sondern auch die Krankheit relativ früher zum Ausbruch kam. Genzke sucht eine Erklärung dieser Thatsache nicht in einer höheren Intensität des Contagiums bei dem Wolfe, sondern in der Eigenthümlichkeit dieses Thieres, beim Zubeißen die Gebissenen länger fest zu halten und durch reißende Bewegungen die Wunden zu vergrößern, wobei viel eher Gelegenheit gegeben sei, die Wunde mit Speichel in Berührung zu

setzen, als bei einem hastigen Bisse des Hundes. Ob aber hier der mit dem Bisse eines Wolfes verbundene größere Eindruck auf das Gemüth, oder die Größe der Verletzung, die bei dem Wolfsbiß immer bedeutender ist als bei anderen Thieren, oder eine größere Intensität des Wuthgiftes den meisten Antheil an der rascheren Entwicklung der Wuthkrankheit habe, dürfte schwer zu ermitteln sein. c) Größere oder geringere Blutung der Bißwunde: Eine verbreitete Meinung im Volke, welche auch durch den Ausspruch mancher Schriftsteller unterstützt wird, ist die, daß ein starkes Bluten der Bißwunde vor der Mittheilung der Wuthkrankheit schützen solle. Faber gibt über diese Frage durch folgende Thatsachen Aufschluß: Von drei Personen, welche im Jahre 1786 im Oberamte Urach von einem wüthenden Hunde gebissen wurden, wurde derjenige wuthkrank, dessen Wunden nicht bluteten; ferner: von 11 Personen, welche in den Oberämtern Stuttgart und Nürtingen gebissen wurden, starben 5 an der Wuthkrankheit, wobei ein Knabe war, dessen Wunden sehr stark geblutet hatten; ferner im Oberamte Urach starb ein Schäfer an der Wuthkrankheit, ungeachtet die Wunden stark geblutet und die Blutung absichtlich noch unterhalten worden war; ferner: Im Oberamte Sulz wurden im Jahre 1841 5 Personen von einem Hunde gebissen, von diesen starben zwei an der Wuth, und gerade diejenigen, deren Wunden am meisten geblutet hatten; in dem letzten Falle endlich wurden eine Kuh und ein Stier von einem Fuchse in das Maul gebissen, bei beiden war starke Blutung vorhanden, und dennoch wurde der Stier wuthkrank. — Die Möglichkeit ist zwar nicht in Abrede zu stellen, daß durch starkes Bluten der vergiftende Speichel vor seiner Resorption weggeführt werden kann, allein nach den vorhandenen Thatsachen ist der Blutung wohl nur sehr wenig Einfluß gegen die Mittheilung des Contagiums durch die Wunde zuzuschreiben. — d) Körpergegend: Es ist eine allgemeine, von Bauhin, Sauvages, St. Martin und Andern besonders hervorgehobene Ansicht, daß der Biß am Kopfe gefährlicher sei, als an andern Körperstellen, weil das Contagium in diesem Falle leichter

und eher zur Wirkung gelange. Blain will ein von einem wuthkranken Thiere am Kopfe verletztes Thier nur selten der Wuthkrankheit haben entgehen sehen, und bemerkt zugleich, daß die Incubationszeit, wenn die Uebertragungsstelle sich am Kopfe befand, insbesondere viel kürzer sei. Auch v. Lenhoffek stimmt hiermit überein, und führt insbesondere folgenden Fall an: In Ofen wurden 8 Personen von einem wüthenden Hunde gebissen und alle zu gleicher Zeit in ärztliche Behandlung genommen; es starben zwei derselben, welche beide im Gesichte verletzt worden waren. Aus den zahlreichen von Faber mitgetheilten Fällen geht ebenfalls hervor, daß von den im Gesicht Verletzten beinahe die Hälfte der Krankheit zum Opfer fielen. Zitterland theilt mit, daß die 5 Menschen, welche unter 102 Gebissenen in die Wuthkrankheit verfielen, entweder im Gesichte oder an den Fingern verwundet waren, bei 3 andern von ihm beobachteten Fällen war dies ebenfalls der Fall. Genzke ist der Meinung, daß der Ort der Wunde keinen Einfluß auf den Ausgang habe, wenn er nicht ein solcher sei, der die örtliche Behandlung verbiete. St. Martin will aus dem Grunde, weil Wölfe meistens ins Gesicht verwunden, die größere Gefährlichkeit des Wolfsbisses herleiten. — e) Frühere oder spätere Heilung der Bißwunde: Sander erzählt von seiner eignen Tochter, daß sie durch die lange Eiterung der Bißwunde vor der Wuthkrankheit bewahrt worden sei, während zwei Hunde, welche von demselben Thiere gebissen worden waren, deren Wunden aber schnell vernarbten, in die Wuthkrankheit verfielen. Michel führt folgende Beobachtung an: Er impfte einen Hund und zwei Schaafe mit dem Speichel einer wuthkranken Kuh; der Hund bekam die Wuth, die Schaafe jedoch blieben gesund, wie der Beobachter angibt in Folge der starken Eiterung, in welche die Impfstellen gerathen waren. St. Martin erwähnt folgende Fälle: Ein Knabe von 15 Jahren wurde im November 1781 von einem wüthenden Hunde in den Fuß gebissen, die Wunde ward mit warmem Wein ausgewaschen und heilte schnell; 45 Tage nachher bekam er die Wuthkrankheit.

In einem andern Falle wurde ein Greis in die Hand gebissen, die Wunde blieb mehrere Monate lang offen und dennoch starb dieser an der Wuthkrankheit; ferner erwähnt er eines Falles, in welchem ein Mann, der länger als eine Stunde mit einer wüthenden Wölfin gekämpft und bedeutende Wunden davon getragen hatte, welche sehr schwer und unter starker Eiterung heilten, von der Wuthkrankheit verschont blieb. Faber führt, außer andern, noch folgende Fälle an: In Blaubeuern wurde ein Kalb von einem Fuchse gebissen, die Wunden heilten bald, nach 10 Wochen brach bei ihm die Wuthkrankheit aus. In Leonberg wurde im Jahre 1815 ein Mädchen von einer Katze gebissen, nach drei Tagen waren die Wunden vernarbt, nach 95 Tagen aber starb die Person an der Wuthkrankheit. Genzke schreibt der Eiterung an sich keinen so großen Einfluß zu, als vielmehr der vorhergehenden Ausschneidung und Cauterisation der Wunde; wenn auch im allgemeinen der Satz richtig sei, daß bei einer eiternden Fläche die Secretion prädominire über die Resorption, so trete die Eiterung doch erst nach einiger Zeit ein und hindere bis dahin nicht die Resorption des giftigen Speichels. Der große Einfluß, welchen die Eiterung der Bißwunde auf die Verhinderung der Entwicklung der Krankheit hat, ist so allgemein anerkannt, daß die prophylactische Behandlung hauptsächlich darauf gegründet ist. — f) Affecte und sonstige Nervenaufregungen: Schon vor älteren Zeiten hat man Nervenaufregungen überhaupt für ein Moment angesehen, welches nicht blos zur Entwicklung der spontanen Wuth Veranlassung geben, sondern auch zur Beschleunigung in der Entwicklung der durch das Contagium übertragenen beitragen könnte. St. Martin erwähnt in dieser Beziehung: Ein junger Mann war vor zwei Monaten von einem Hunde, den er nicht für toll hielt, gebissen worden, plötzlich brach die Krankheit aus, als er sich bei Gelegenheit eines Festes durch Trinken, Tanzen u. dergl. sehr exaltirt hatte; ferner: eine Frau wurde mit noch 4 andern Personen von einem tollen Hunde gebissen; als sie die Nachricht von dem Tode ihrer Unglücksgenossen erhielt, erschrak sie heftig, und die

Krankheit brach sogleich aus; ein anderer, auch von einem tollen Hunde Verletzter ärgerte sich über eine zerbrochene Fensterscheibe, und sofort brach die Krankheit aus. Blain erwähnt, daß bei gebissenen Jagdhunden die Krankheit nicht selten alsdann ausbräche, wenn sie längere Zeit mit Eifer gejagt hätten. Hübner erwähnt folgende Fälle: Ein junger Mensch wurde am Morgen seiner Hochzeit von einem tollen Hunde gebissen, den ganzen Tag überließ er sich der höchsten Ausgelassenheit, tanzte, trank u. dergl., Abends entwickelte sich bei ihm die Wuthkrankheit; bei einem Andern kam nach 6 Monaten das Gift zur Wirkung, als er sich dem Vergnügen des Tanzes, der Gasterei und der Liebe überließ. Nach Genzke besitzen solche Momente, die einestheils eine höhere Erregbarkeit des Nervensystems voraussetzen, anderntheils darauf hinwirken, eine gesteigerte Erregung in demselben zu veranlassen, einen großen Einfluß auf Entwicklung der Wuthkrankheit, namentlich das Temperament und die Constitution. Aus letzterer läßt sich vielleicht der Fall erklären, daß von 23 Personen, die von einem tollen Wolfe gebissen worden waren, 5 Glieder einer Familie von der Krankheit befallen wurden. Faber führt noch mehrere Beispiele davon an, daß die Erinnerung an den Biß des tollen Hundes eine heftige Gemüthsbewegung und Ausbruch der Wuthkrankheit veranlaßt habe. Eine Menge ähnlicher Beispiele sind bei Trolliet, St. Martin, Neumann u. A. zu finden. — g) Veränderte oder krankhafte Zustände des Körpers: St. Martin führt folgende Thatsachen an: Ein Mann wurde 8 Monate nach dem Bisse des wüthenden Hundes auf die Brust geschlagen und sofort brach die Wuthkrankheit aus; ein Anderer stieß sich an die Narbe, ein Anderer wurde auf die Narbe getreten, bei einem Dritten wurde drei Wochen nach dem Bisse die Narbe ausgeschnitten, bei allen dreien sollen die genannten Umstände Gelegenheit zum Ausbruche der Wuthkrankheit gegeben haben; bei einem Vierten war Durchnässung und Erkältung die Gelegenheitsursache. Faber führt noch mehrere Fälle an, wo nach überstandenen Pocken oder Scharlach, oder Brustentzündung die

Wuthkrankheit ausbrach. Auch bei gleichzeitiger Schwangerschaft hat man die Wuthkrankheit ausbrechen sehen; doch gibt Faber auch Fälle an, wonach schwangere Weiber und trächtige Thiere von der Wuthkrankheit verschont geblieben waren. — h) Alter: Daß auch das Alter bei der Mittheilung des Contagiums influire, haben viele Beobachter geglaubt, auch folgende Beobachtung von Höpfner scheint es zu bestätigen: Dieser sah nämlich von fünf gleichzeitig gebissenen Pferden zwei alte, schlecht genährte nach 8 und 14 Tagen wuthkrank werden, während die jungen nach 58, 68 und 75 Tagen erst befallen wurden. Bei Genzke werden u. A. Richter und Andry als Vertreter der Ansicht genannt, daß bei jüngeren Individuen die Wuth früher ausbreche, als bei älteren, die Ansicht selbst wird als eine, durch die Erfahrung sich nicht bestätigende, bezeichnet. Nach Faber's statistischen Angaben, die früher schon näher mitgetheilt worden sind, ist indessen das Verhältniß der durch Ansteckung wuthkrank gewordenen Menschen und Thiere nach dem Alter und Geschlechte fast gleich.

---

# Abtheilung IV.

## Bekämpfung der Wuthkrankheit durch die Medicinalpolizei.

Der Schutz vor einer so entsetzlichen Krankheit, wie die Wuthkrankheit, welcher nicht nur das ergriffene Individuum gewöhnlich als Todesopfer verfällt, sondern welche auch noch nach dem Tode desselben auf Andere sich fortzupflanzen vermag, ist ein Verlangen, welches bei wohlgeordneten Staatsverhältnissen von den älteren Zeiten her sich geltend zu machen suchte, selbst auf Kosten sonst wohlbegründeter Privatrechte. Um aber diesem Verlangen aufs Beste entsprechen zu können, dürfte es am geeignetsten erscheinen, wenn die zu ergreifenden Maßregeln sowohl zur Hebung der Ursachen dieser Krankheit, als auch, bei ausge-

brochener Krankheit selbst, zur Vernichtung des Contagiums, so weit es thunlich und mit den übrigen Staatsverhältnissen überhaupt verträglich ist, möglichst allgemeine seien.

### A. Maßregeln gegen die Ursachen der Wuthkrankheit.

1) Ueberwachung der Hunde im Allgemeinen. — Der Hund, als dasjenige Thier, bei welchem die Krankheit am häufigsten spontan ausbricht, und von welchem aus die Krankheit sich am leichtesten auf Menschen und Thiere übertragen kann, hat vorzugsweise das Auge der Sanitätsbehörden auf sich gezogen, seitdem überhaupt von einer mehr wissenschaftlichen Begründung der Sanitätspolizei die Rede sein kann. So existiren schon eine Menge älterer, auf Ueberwachung der Hunde bezüglicher Verordnungen, wie unter andern die der Würtembergischen Regierung vom Jahr 1779, 1780 ꝛc., der Preußischen Regierung vom Jahre 1755, 1756, 1761 ꝛc., der Hessischen Regierung vom Jahre 1778, 1813 u. s. f. u. s. f. Es dürfte nicht überflüssig sein, der Vorschläge Storti's zur Verhütung der Wasserscheu hier Erwähnung zu thun. Derselbe verlangt 1) Errichtung von Züchtereien der verschiedenen Hunderacen, 2) Vertilgung aller übrigen Hunde, 3) stufenweiser Verkauf der in den Züchtereien geworfenen und daselbst castrirten Hunde. Der Autor hält diese Vorschläge nur dem Schein nach für schwierig in der Ausführung. Eine wirkliche Ueberwachung der Hunde dürfte aber wohl am besten geschehen durch: a) Ein Verzeichniß der Hunde, nebst Angabe der Race, des Alters, des Geschlechtes, der Größe und wo möglich auch des Temperamentes. Der Nutzen eines solchen Verzeichnisses ist mehrfacher Art: einmal bekommt man Kenntniß von der Zahl und Beschaffenheit der Hunde überhaupt, dann verhindert es leichter das Vorkommen herrenloser Hunde, und es lassen sich hiermit auch etwa nöthige Maßregeln gegen Hunde leichter in Anwendung bringen. Von vielen Schriftstellern wird auf die Zweckmäßigkeit eines solchen Hundecensus aufmerksam gemacht und darauf bezügliche Maßregeln empfohlen, wie namentlich von

Eckel, Sauter, Faber, Schürmayer u. s. w. — b) Jeder Hund hat ein Zeichen an sich zu tragen mit Angabe des Landes, Ortes und der Nummer des Registers, unter welcher er eingetragen ist. Der Zweck dieser Maßregel ist ebenfalls ein mehrfacher: einestheils dient das Zeichen dazu, an Hunden, wenn sie entlaufen sind, oder ihren Herrn verloren haben, zu erkennen, wo sie her sind, anderntheils läßt sich dadurch annähernd erkennen, welchen Weg etwa ein herrenlos herumlaufender Hund genommen haben dürfte, was nicht unwichtig ist, wenn der betreffende Hund der Wuth verdächtig oder wirklich wuthkrank ist. Eine hierauf bezügliche Verordnung ist von der Preußischen Regierung schon im Jahre 1817 gegeben worden, freilich mit dem Zusatze, daß das Zeichen nur während der Hundstage von Hunden getragen werden müsse, was aber insofern auf einer falschen Voraussetzung beruht, als es durchaus nicht erwiesen ist, daß gerade die Zeit der sogenannten Hundstage für die Hunde als besonders gefährlich zur Entwicklung der Wuthkrankheit anzusehen sei. — c) Jede Veränderung des Eigenthümers des Hundes ist sofort der betreffenden Behörde anzuzeigen, welche dann die nöthige Veränderung in dem Register eintreten läßt. — d) Es ist jährlich viermal eine Hundeschau zu veranstalten, wobei die Vernichtung verschiedener Hunde nach einem später anzuführenden Maßstabe angeordnet wird. Daß diese Hundeschau von einer Commission sachverständiger, sowie obrigkeitlicher Personen vorgenommen werden soll, versteht sich wohl von selbst, damit von dieser untersucht und entschieden werden kann, welche Hunde ohne Beeinträchtigung des Gesammtwohles fortleben können, und ob den polizeilichen Vorschriften in jeder Beziehung von den Hundeeigenthümern nachgekommen worden ist. Diese Einrichtung ist von der Würtembergischen Regierung im Jahre 1811 schon angeordnet worden, und wird von verschiedenen Schriftstellern, wie unter andern von Sauter und von Faber, als noch fortwährend dringend nothwendig empfohlen. — e) Es ist von der

Behörde immer zu bestimmen, welche Personen Hunde halten dürfen, und diese Concession nur an solche Staatsangehörige zu ertheilen, deren bürgerliche Stellung eine gewisse Garantie abgibt, daß durch das Hundehalten derselben dem Publikum keinerlei Last und Gefahr erwächst. Für die Zweckmäßigkeit einer solchen Maßregel dürfte unter andern die früher schon erwähnte Thatsache sprechen, daß schlecht gehaltene, dem Hunger, Durste und den Witterungseinflüssen sehr ausgesetzte Hunde, sowie bissige Hunde überhaupt, sowie zu Hundekämpfen eigens gebrauchte und gehaltene Hunde, so häufig wuthkrank werden. Eine das Halten von Hunden betreffende Verordnung der Hessen-Darmstädtischen Regierung liegt schon vom 1. Sept. 1778 vor, wonach es den Bürgern, Bauern, Beisassen und Soldaten verboten wurde, Hunde zu halten, und den Studenten der Landesuniversität Gießen nur gestattet wurde nach Einholung einer speciellen Erlaubniß von Seiten des academischen Senates. Unter andern macht auch Korth den Vorschlag, solchen Personen das Halten von Hunden zu verbieten, welche für deren Pflege und Ernährung nicht Sorge tragen könnten. Das Regulativ der Preuß. Regierung über die ansteckenden Krankheiten vom 28. Octbr. 1835 empfiehlt ebenfalls eine allgemeine Verminderung der Hunde. Auch Haxthausen will die Erlaubniß, Hunde halten zu dürfen, nur an solche Leute ertheilt wissen, welche wegen eines Grundbesitzes, oder wegen eines Gewerbes dieselben nöthig hätten. Hier dürfte es vielleicht auch am Orte sein, unter denen Personen, welchen das Hundehalten verboten sein soll, die Fleischer zu nennen. Es ist eine, durch eine Menge von Thatsachen nachgewiesene Erfahrung, daß Fleischerhunde, welche zum Hetzen des Schlachtviehes angehalten werden, relativ häufig spontan in die Wuthkrankheit verfallen; andererseits aber bringt das Hetzen dem Schlachtviehe selbst Nachtheil, indem das Thier eiternden Wunden, wie sie durch Biß veranlaßt werden können, ausgesetzt ist, welche an und für sich schon die Säfte des Thieres verderben können durch die Resorp-

tion von Eiter und Jauche; dann aber kann das geängstigte Thier eine solche Säfteveränderung erleiden, daß man die nachtheiligsten Folgen blos nach dem Genusse des Fleisches solcher gehetzter Thiere, zum mindesten Koliken und Diarhöeen hat entstehen sehen. Fortwährend wird daher von den Autoren auf eine solche Maßregel als eine dringende Nothwendigkeit aufmerksam gemacht, unter den Neuesten noch besonders von Schürmayer. — f) Man hat auch den Vorschlag gemacht: Es möchte die Anzahl der Hunde, welche ein Besitzer halten dürfte, von der Obrigkeit näher bestimmt werden. Man stützt sich bei diesem Vorschlag auf die oft ungeheure Ueberzahl von Hunden, womit natürlich auch die Gefahr vor Wuthkrankheit wächst. So befanden sich nach Delafond im Jahre 1846 in Paris allein 46,981 Hunde, demungeachtet, daß in den Jahren 1843—1842 gegen 30,000 Bulldoggen vernichtet worden waren; die Zahl der Hunde in Frankreich überhaupt schlägt er auf 3—4 Millionen an. — g) Man hat ferner in Vorschlag gebracht, daß jeder Hundebesitzer eine gedruckte Belehrung über die Pflege des Hundes und die Wuthkrankheit sich anschaffen und im Hause halten müsse. Den Zweck dieser von Sauter, Faber u. A. empfohlenen Maßregel bezeichnen dieselben als einen zweifachen. Einestheils soll hiermit die Kenntniß der Ursachen und Symptome der Wuthkrankheit im Publikum verbreitet werden; anderntheils aber glaubt man, die befohlene Anschaffung und das befohlene Vorhandensein eines derartigen Buches bei jedem Hundebesitzer dürfte manchen abhalten, einen Hund sich anzuschaffen, besonders wenn die Nichtbefolgung obiger Maßregel mit Strafe bedroht ist. — h) Ferner hat man in Vorschlag gebracht: die Lehrer der Jugend sollten angewiesen werden, über die Pflege und Wuthkrankheit der Hunde ihren Schülern nach einer bestimmten Vorschrift Belehrungen zu ertheilen. In einer Verfügung der Preuß. Regierung vom 30. Sept. 1816 ist dieser Gesichtspunkt festgehalten, und insbesondere werden Lehrer sowohl wie Geistliche darauf

aufmerksam gemacht, den Vorurtheilen und dem Aberglauben des Volkes in Bezug auf die Wuthkrankheit durch Belehrung entgegen zu treten.

2) Ueberwachung der Pflege und Behandlung der Hunde. In dieser Beziehung sind von einzelnen Regierungen verschiedene Maßregeln in Vollzug gesetzt worden, die sich auf die Aetiologie stützen. a) Vermeidung eines schnellen Wechsels der Temparatur. Eine Preußische Verordnung vom 12. Juli 1818 macht die Local-Polizeibehörden aufmerksam, darauf zu sehen, daß die Hundeeigenthümer den Hunden gegen strenge Kälte und große Hitze Schutz gewähren. Ebenso verordnet dieselbe Regierung unter dem 5. August 1818, daß bei sehr heißer und sehr kalter Witterung die Hunde eingehalten werden sollen. Eine Verfügung des Würtembergischen Ministeriums vom 10. September 1841 macht den Eigenthümer eines Hundes für dessen Pflege verantwortlich. Nach einer älteren Abhandlung über die Krankheiten der Hunde wird darauf aufmerksam gemacht, Hunde nicht am heißen Ofen längere Zeit lagern zu lassen; auch zu vermeiden, daß sie allzulange den Sonnenstrahlen im Sommer ausgesetzt seien, ebensowenig einer sehr strengen Kälte. Sauter, auch Faber wollen ebenfalls die Hunde vor einem schnellen Wechsel der Temperatur bewahrt wissen. Aus der Aetiologie geht zwar nicht hervor, daß eine hohe oder niedere Temperatur, oder ein schneller und häufiger Wechsel derselben eine unmittelbare Entstehungsursache der Wuthkrankheit abgeben, wohl aber können dadurch andere Krankheiten hervorgerufen und hiermit indirect eine Anlage zur Entwicklung der Wuthkrankheit geboten worden. — b) Nahrung. In Betreff der Qualität der Nahrung, sind von den Autoren verschiedene Vorschläge gemacht worden. So warnt ein Autor vor faulem Fleisch, vor gewürzten oder gesalzenen Speisen und vor schimmlichem Brod; hält aber Knochen besonders geeignet zur Nahrung für Hunde. Berthold, welcher als Ursache der spontanen Wuth vegetabilische Nahrung ansieht, will dagegen den Hunden bloß Fleischnahrung gereicht wissen, und namentlich solche, die

sich schon in einem etwas faulen Zustande befindet. Wenn auch im Allgemeinen über die den Hunden zu reichende Nahrung keine bestimmten Vorschriften ertheilt werden können, so dürfte doch darauf aufmerksam zu machen sein, daß stark gewürzte Speisen im Allgemeinen den Hunden wenig zuträglich sind. Auch dürfte es nicht außer Acht zu lassen sein, daß den Hunden die gehörige Quantität Nahrung zu Theil werde, um nicht in dem Mangel an Nahrung eine entfernte Veranlassung zur Entstehung der Wuthkrankheit bestehen zu lassen. — c) Uebermäßige Anstrengung der Hunde. Daß hierin eine entfernte Ursache der Wuthkrankheit liege, ist schon früher erwähnt worden, auch haben bekanntlich wohl alle Regierungen wohlgeordneter Staaten schon in dieser Beziehung Verordnungen erlassen, wiewohl diese meistens zum Schutze gegen Thierquälerei gegeben sind. So verordnet unter andern die Preuß. Regierung unter dem 29. Mai 1822, daß nur große Hunde, nach Einholung polizeilicher Erlaubniß, zum Ziehen verwendet werden dürfen, nicht aber kleine und schwache Hunde. — d) Mißhandlungen der Hunde, welche den Character der Grausamkeit an sich tragen, sind strenge zu verbieten und zu bestrafen. Aus der Aetiologie geht hervor, daß eine der häufigsten Ursachen der Erzeugung des Wuthcontagiums der durch Mißhandlungen hervorgerufene Affect ist; die obige Maßregel ist also, abgesehen von dem humanen Zwecke, auch insbesondere aus der Aetiologie gerechtfertigt. — e) Hundekämpfe sind bei Strafe gänzlich zu verbieten. Schon in der Aetiologie wurden Thatsachen angeführt, daß in Folge von Hundekämpfen, z. B. in England, nicht selten Gelegenheitsursache zur spontanen Entwicklung der Hundswuth dargeboten wurde, wie wir auch andererseits der Thatsache Erwähnung gethan haben, daß überhaupt Reizung des Hundes zum Zorn dem Speichel desselben die giftige Eigenschaft des Wuthspeichels beilegen kann.

3) Verminderung der Hunde. Dieses ist der beste und sicherste Weg, die Wuthkrankheit zu begrenzen. Man hat sogar den Vorschlag gemacht, alle Hunde auszurotten, ein Vor-

schlag, der aber nicht ausführbar ist. Vorschläge aber, die eine Verminderung der Hunde bezwecken, sind schon frühe von vielen Autoren gemacht und von den meisten Regierungen durch Gesetze und Verordnungen zum Theil schon vor längerer Zeit ins Leben gerufen worden. Eine Verminderung der Hunde aber wird bewirkt durch: a) Tödtung aller herumschweifenden, herrenlosen Hunde, sowie solcher, welche das vorschriftsmäßige Zeichen nicht tragen. Eine solche Maßregel bedarf keiner genaueren Begründung. Verschiedene Regierungen haben schon in älterer Zeit darauf bezügliche Bestimmungen gegeben. So unter andern die Preuß. Regierung unter dem 17. Mai 1725, 29. April 1755, 20. Mai 1756, 1769, 17. Juli 1775 u. s. f., die Würtemb. Regierung unter dem 10. Juli 1779, 4. Januar 1780 u. s. f., die neueste hierher bezügliche Verordnung dieser Regierung trägt das Datum des 10. September 1841. Eine ähnliche Verordnung der Großh. Hess. Regierung vom 26. Juli 1831 befiehlt das Tödten herrenloser Hunde u. s. f. — b) Hundesteuer. Sie ist als ein treffliches Mittel zur Verminderung der Hunde allgemein anerkannt, und darum nicht bloß in deutschen, sondern auch in vielen andern Staaten eingeführt werden. In Deutschland soll die Würtemb. Regierung die Hundesteuer am frühesten eingeführt haben, nämlich am 8. Mai 1809, während sie in Preußen erst am 2. Mai 1829 eingeführt wurde, und im Großherzogthum Hessen erst durch die Verordnung vom 8. Juli 1821. Die Art und Weise der Anordnung der Steuer gehört wohl nicht hierher, doch möchte Vieles dafür sprechen, verschiedene Classen der Steuer einzuführen, und hierbei die Größe, Race und den Gebrauch des Hundes zu einem von dem Gesetze erlaubten Nutzen zu Grunde zu legen, so daß die höchste Steuer diejenigen Hunde zu zahlen hätten, welche relativ groß, dabei von einer erfahrungsgemäß sehr bösartigen Race und nur Luxushunde wären; der kleinste Steueransatz dagegen wäre für diejenigen Hunde zu bestimmen, welche relativ klein, insbesondere aber von gutartiger Race wären, und von ihrem Herrn zu einem

erlaubten Nutzen gebraucht würden. *Froriep* schlägt sogar eine Besteuerung der Katzen vor, um deren Verminderung zu bewirken, da durch dieselben sehr häufig die Wuthkrankheit übertragen worden sei. Unter den neueren Schriftstellern im Gebiete der Staatsarzneikunde schlägt *Schürmayer* die Einrichtung der Steuer nach dem Maaße vor und hält 30—40 fl. für einen Hund erster Größe dem jetzigen Geldwerthe entsprechend, das Minimum bestimmt er auf 5—6 fl. *Sauter* dagegen schlägt für die Hof= Bleicher= Schäfer= Jagd= Reise= und Metzgerhunde eine jährliche Steuer von 1 fl.; für jeden andern einzelnen Hund 2 fl., für mehrere Hunde bei einem Herrn 3 fl. für jeden vor. In der Absicht, das Geschlechtsverhältniß der Hunde gleichmäßiger zu gestalten und mit Befriedigung des Geschlechtstriebes der männlichen Hunde eine Ursache der Wuthkrankheit wegzunehmen, hat man auch wohl vorgeschlagen, die weiblichen Hunde gar nicht, oder geringer als die männlichen zu besteuern. Ob dieser Vorschlag aber zweckmäßig ist, möchte in so fern zu bezweifeln sein, als der Geschlechtstrieb an und für sich keine Ursache der Wuthkrankheit nach den vorliegenden Erfahrungen abgibt, sondern der Affect bei Ueberwindung der Schwierigkeiten zur Befriedigung desselben; die Gelegenheit zu solchen Affecten nimmt aber mit der Zahl der weiblichen Hunde zu. Ferner hat man vorgeschlagen, weibliche Hunde aus dem Grunde von der Steuer nicht auszuschließen, oder selbst noch höher zu besteuern, weil dadurch eine wohlthätige Verminderung der Hunde überhaupt eintreten würde, indem unter gleichen Verhältnissen schon bedeutend mehr männliche Hunde gehalten werden. Um eine Verminderung der Hunde herbeizuführen, hat man auch den Vorschlag gemacht, auf castrirte Hunde eine relativ geringere Steuer zu legen, nicht etwa deshalb, weil sie weniger leicht wuthkrank würden, sondern weil sie eben zur Fortpflanzung untauglich sind. — c) *Die mit dem Halten von Hunden verbundenen Unbequemlichkeiten, um den Verordnungen der Sanitätspolizei nachzukommen, und im Unterlassungsfalle darauf gesetzte*

Strafen, dürften auch ein nicht gering anzuschlagendes Mittel sein, dem übermäßigen Halten von Hunden zu begegnen.

4) Nöthige Anzeige über die Erkrankung eines Hundes. Aus der Aetiologie geht hervor wie geringfügig die Vorboten der Wuthkrankheit sind; es wird daher von vielen Seiten darauf aufmerksam gemacht, wie nothwendig im Interesse des Gemeinwohls eine Verfügung sein dürfte, wodurch allein eine Ueberwachung kranker Hunde von Seiten der betreffenden Behörden möglich ist. Faber macht auf eine hierauf sich beziehende k. k. Verordnung aufmerksam, nach welcher der Besitzer des Hundes, welcher dessen Krankheit verheimlicht hat, mit 24 Ducaten Strafe belegt werden soll. Auch im neusten, für das ganze Kaiserthum Oesterreich gültigen Strafgesetzbuche über Verbrechen, Vergehen und Uebertretungen, vom 27. Mai 1852, befinden sich im §. 387 und 388 auf unterlassene Anzeige eines mit der Wuth behafteten Thieres, oder eines mit einer Krankheit behafteten Hundes, aus der die Wuthkrankheit erfolgen könne, sowie auf das unbefugte Halten schädlicher Thiere bezügliche Bestimmungen; vergl. ferner die §§. 389, 390, 391 und 392.

5) Bissige Hunde sind zu tödten. Schon seit älterer Zeit wurden Beschädigungen, die durch das Halten schädlicher Thiere herbeigeführt worden waren, bestraft (man vergleiche unter andern : peinliche Gerichtsordnung Karls V, Art. 136), um so mehr aber dürfte eine derartige Bestimmung auf bissige Hunde Anwendung finden, da, wie wir schon früher bemerkt haben, derartige Hunde so häufig der Wuthkrankheit verfallen, außerdem bei ihnen auch so häufig der Speichel plötzlich giftige Eigenschaften annehmen und die Wuthkrankheit bei den Gebissenen veranlassen kann. Nicht minder, abgesehen von der Wuthkrankheit, ist der bissige Hund gefährlich, wovon folgende Beispiele einen Beleg abgeben dürfen : Herr von D. wurde von einem Kettenhunde, der sich losgerissen hatte, angefallen, zu Boden gerissen und schwer verletzt in dem längere Zeit dauernden Kampfe, der Hund war nicht wüthend (v. Lenhossek). Einige andere Fälle dieser Art theilt Faber mit : Eine alte Frau wurde am 26.

März 1836 in der Nähe von Hadamar von 3 Hunden niedergeworfen und ihr das Fleisch von Armen, Beinen, der Brust abgerissen und gierig von den Hunden verschlungen; in Riga wurden 1825 zwei Frauenzimmer in einer entlegenen Straße von einer Kuppel herrenloser Hunde zerrissen; im Februar 1841 wurde in Mecklenburg ein Knabe, der seinem auf dem Felde arbeitenden Vater das Essen bringen wollte, von herumschweifenden Bulldoggen überfallen, zerrissen und verzehrt; in Marseille wurde ein Kind in der Wiege von einem Hunde zerrissen; dergleichen schauerliche Fälle führt Faber noch mehrere an. Letzterer erwähnt auch eines schon von Solon gegebenen Gesetzes, wonach der Gebissene den beißenden Hund ausgeliefert erhielt. Ferner erwähnt Faber einer Bestimmung aus dem Preußischen Landrechte, wonach derjenige, welcher zur Verhütung des Schadens von Seiten seines Thieres, welches schädliche Eigenschaften besitzt, nicht hinreichende Maßregeln ergreift, mit 20—25 Thlrn. bestraft wird. Eine Preuß. Verordnung vom 8. Januar 1817 bestimmt, daß besonders bösartige Hunde todtgeschlagen werden sollen. Eine Würtemb. Ministerialverfügung vom 10. September 1841 bestimmt das Tödten bösartiger Hunde, d. h. solcher, die ungereizt einen Menschen angefallen haben.

6) Alle Hunde haben Maulkörbe zu tragen, welche das Beißen verhindern, nicht aber das Oeffnen des Maules und das Saufen. Das Tragen der Maulkörbe erscheint als ein ziemlich zuverlässiges Mittel, die Verbreitung der Wuthkrankheit zu hindern, allein selten entspricht ein Maulkorb allen angeführten Bedingungen, namentlich die aus Riemen zusammengesetzten. Als die besten sind die aus Draht geflochtenen anerkannt. Alle Autoren erkennen die Nothwendigkeit einer solchen Maßregel an, auch haben viele Regierungen hierauf bezügliche Verfügungen erlassen: die Hess. Regierung in ihrem Ausschreiben des Provinzialcommissärs von Gießen vom 20. Octob. 1832 verordnet das Tragen vom Maulkörben nur für Metzgerhunde, Hetz- und Fanghunde, Bullenbeißer und bissige Hunde überhaupt. Auch die Würtemb. Regierung beschränkt das

Tragen von Maulkörben nur auf die genannten Hunderacen, fügt jedoch den Schäferhund bei. Eine Verfügung der Preuß. Regierung vom Jahre 1818 fordert außer für die genannten Hunde noch für die Jagdhunde und Zughunde Maulkörbe. In neuerer Zeit sogar darf sich in Berlin kein Hund ohne Maulkorb sehen lassen.

7) Läufige Hündinnen sind einzusperren, aber deren Begattung ist nicht zu erschweren. Diese Maßregel dürfte nicht unwichtig erscheinen, weil läufige Hündinnen so oft zu hartnäckigen Kämpfen zwischen den männlichen Hunden Veranlassung geben, und der dadurch herbeigeführte Reizungszustand der letzteren die Gelegenheitsursache zur Entstehung der Wuthkrankheit abgeben kann. An den meisten Orten sind darauf bezügliche Bestimmungen schon seit längerer Zeit ins Leben getreten.

8) Es soll verboten werden, Hündinnen alle Jungen, welche sie geworfen haben, wegzunehmen wenigstens in den ersten 4 Wochen nach dem Wurfe. Nach den in der Aetiologie angeführten Thatsachen erscheint eine solche Maßregel gerechtfertigt, denn es sind nicht wenige Beispiele bekannt, daß Hündinnen aus Gram über ihre weggenommenen Jungen und in Folge von Stockung in der Milchsecretion in die Wuthkrankheit verfallen sind; auch bei Katzen wäre eine solche Maßregel aus denselben Gründen zu empfehlen.

9) Bei der Hundeschau sollen alte, kränkliche Hunde, besonders solche, welche an der Räude oder an der Hundesucht in höherem Grade leiden, zum Tödten bestimmt werden. Diese Maßregel, welche sich aus den in der Aetiologie näher angegebenen Thatsachen ergibt, ist von mehreren Regierungen gesetzlich näher regulirt worden. So bestimmt unter andern eine ältere Hess. Verordnung vom 1. September 1778, daß alle alte, dem Tollwerden exponirte Hunde sofort abgeschafft werden sollen, eine Preußische vom Jahre 1817 bestimmt, daß Hunde, welche wegen ihres Alters krank sind, getödtet werden sollen. Auch Haxthausen schlägt

das Tödten kranker Hunde vor, die Krankheit möge einen Namen haben und sich ausbilden wie sie wolle. Sauter hält die Frage, ob eine bestimmte Anzahl Jahre als Lebensdauer für einen Hund festgesetzt werden solle, noch nicht für abgeschlossen, und meint, man könne alte, gesunde Hunde, auch wenn sie das 12. Lebensjahr überschritten hätten, leben lassen; sonst im Allgemeinen sei das 12. Jahr als Maximum der gesetzlichen Lebensdauer für einen Hund zu bestimmen; was aber räudige Hunde anbelangt, so hält er es für rathsam, sich ihrer durch Tödtung zu entledigen.

10) Es ist ein Verzeichniß der als Hausthiere gehaltenen Katzen anzufertigen. Bei etwa ausgebrochener Wuthseuche dürfte es nicht unwichtig sein, zur Durchführung kräftiger Maßregel auch ein Verzeichniß der als Hausthiere gehaltenen Katzen in Händen zu haben.

11) Wölfe sind unbedingt zu vertilgen. Diese Maßregel, obschon auch aus andern Gründen geboten, ergibt sich als höchst nothwendig aus der schon erwähnten besonderen Gefährlichkeit eines wüthenden Wolfes. In den meisten, mehr kultivirten Gebietstheilen Europa's ist jedoch eine solche Maßregel jetzt freilich überflüssig, weil es in denselben keine Wölfe mehr gibt, und vorhandene Verordnungen älterer Zeit eine fast vollständige Vertilgung derselbe herbeigeführt haben. So bestimmte unter andern eine Verordnung der Hess. Regierung vom 12. Nov. 1814, wie beim Vorkommen von Wölfen Jagden auf dieselben zu veranstalten seien, und daß von den Forstbeamten alle Schützen und männlichen Einwohner eines Ortes dazu requirirt werden können.

12) Füchse sind auf ein Minimum in der Zahl zu beschränken. Da nach den früher angeführten Thatsachen die Wuthkrankheit des Fuchses für Menschen und Thiere eben so gefährlich ist, als die des Hundes, Füchse aber nicht wie die Hausthiere controlirt werden können, so dürfte der einzig mögliche Weg zur Beschränkung der Krankheit der sein, die Zahl der Füchse überhaupt zu vermindern und erforderlichen Falls, bei vorkommender Wuthseuche, dieselben in einem größeren Ter-

ritorium so weit als möglich gänzlich auszurotten. Sowohl im Würtembergischen als in der Schweiz hat man sich dazu schon einige Male genöthigt gesehen. Eine gänzliche Ausrottung der Füchse dürfte auf dem Continente überhaupt kaum durchführbar, auch nicht einmal zweckmäßig sein, da neben andern Thieren besonders die Füchse eine ungeheuere Anzahl Mäuse vernichten.

**B. Maßregeln, wenn wuthkranke Thiere sich gezeigt haben.**

1) Jeder, der ein wuthkrankes, oder der Wuthkrankheit verdächtiges Thier sieht, hat die Verpflichtung, dieses zur Anzeige zu bringen und so weit es thunlich Andere vor Schaden zu warnen. — Sollte etwa in einer Gegend eine Wuthseuche ausgebrochen sein, so dürften obige, ganz allgemeine Bestimmungen, die wohl einer Erläuterung und näheren Begründung nicht bedürfen, durch entschiedene Maßregeln in diesem Sinne noch verschärft werden müssen. 2) Die Behörde hat auf die Anzeige, daß ein wüthendes Thier bemerkt worden sei, sofort dessen Verfolgung anzuordnen, ferner die Behörden der benachbarten Orte davon in Kenntniß zu setzen, welche dann weitere Maßregeln zur Verfolgung resp. Tödtung und Weiterverbreitung der Nachricht zu verfügen haben. — In vielen Ländern sind hierauf bezügliche Bestimmungen erlassen worden. So verfügte die Preuß. Regierung unter dem 12. Juni 1818, daß herumlaufenden, wuthverdächtigen Hunden auf Anordnung der Behörden mit bewaffneter Hand nachgesetzt und durch Eilboten, oder etwa zu verabredende Lärmzeichen die Kunde davon mitgetheilt werde. Fast ganz gleichlautende Bestimmungen sind unter dem 10. Sept. 1841 von der Würtemberg. Regierung veröffentlicht worden; auch die Hess. Regierung verfügte am 15. Octbr. 1814 mit diesen im Wesentlichen übereinstimmende Maßregeln. Aeltere und neuere Schriftsteller sprechen sich über die Art und Weise, wie obige Maßregel näher auszuführen sein dürfte, weitläufiger aus. 3) Alle Thiere, und insbesondere Hunde, sind bei

der Nachricht, daß sich ein wuthverdächtiges Thier gezeigt habe, nicht nur anzubinden, sondern, soviel es thunlich, in geschlossenen Räumen, und namentlich auch Kinder zu Hause und unter Aufsicht zu halten. — In dieser Beziehung gab die Hessische Regierung am 15. Octbr. 1814 eine Verfügung, wonach bei dem Ausbruche der Wuth in einer Gegend das Anlegen der Hunde während eines Zeitraumes von 4—8 Wochen befohlen wird; laut einer andern am 20. Nov. 1819 erlassenen Verfügung sollen bei Fällen von Wuth unter den Füchsen, die Hunde, Katzen und Viehheerden eingehalten werden. Auch die Würtemb. Regierung verfügte unter dem 10. Sept. 1841 wiederholt die Einsperrung der Hunde während der von Seiten wüthender Hunde drohenden Gefahr. Dieselbe Maßregel wurde von der Preuß. Regierung unter dem 12. Juni 1815 befohlen. Es bedarf wohl kaum der Bemerkung, daß fast alle Schriftsteller die Zweckmäßigkeit dieser Maßregel empfehlen, die nach Faber schon im Jahre 1604 zu Paris bei Gelegenheit einer Wuthepidemie angeordnet wurde, indem bei 100 Thlrn. Strafe verboten ward, Hunde aus den Häusern zu lassen.

### C. Maßregeln gegen wuthverdächtige, wuthkranke und solche Thiere, welche von wuthkranken verletzt worden sind.

1) Jeder Hundebesitzer hat sofort der Behörde anzuzeigen, wenn sein Hund solche Zeichen der Erkrankung gegeben hat, daß man ihn für wuthverdächtig halten kann, oder wenn derselbe von einem wüthenden oder der Wuth verdächtigen Thiere gebissen worden ist. — Damit sich Niemand mit Unkenntniß entschuldigen könne, dürfte von der Behörde jeder Hundebesitzer darauf aufmerksam zu machen sein, daß insbesondere Mangel an Appetit, Fressen ungewöhnlicher, nicht zur Nahrung dienender Gegenstände, bissiges Benehmen, heisere Stimme und Neigung zum Entlaufen als beachtungswerthe Zeichen anzusehen sind. Hierauf bezügliche Be-

stimmungen sind unter andern von der Würtemb. Regierung durch die Verordnung vom 10. Sept. 1841 erlassen worden. Nach einer Hess. Verordnung vom 15. Octbr. 1814 soll jeder Eigenthümer eines Hundes für den dadurch veranlaßten Schaden zur Verantwortung gezogen werden, und im Falle es ihm nachgewiesen werden kann, daß er an dem Herumlaufen seines ihm als toll oder verdächtig bekannt gewesenen Hundes durch Nachlässigkeit Schuld habe, außerdem in eine Strafe von 50 Rthlrn. verfallen. Eine Preuß. Verordnung vom 12. Juni 1818 belegt denjenigen Hundebesitzer, der es unterlassen hat seinen erkrankten, wuthverdächtigen Hund einzuhalten, zu tödten oder der Polizei davon Anzeige zu machen, mit einer Strafe bis zu 4 Thlrn.; ist aber durch fraglichen Hund ein Mensch oder Thiere verletzt worden, so muß der Eigenthümer Schadenersatz leisten, und erhält noch eine angemessene Gefängnißstrafe. Das von derselben Regierung ausgehende Regulativ über ansteckende Krankheiten vom 28. Octbr. 1835 befiehlt bei Vermeidung einer Geldstrafe von 5 Thlrn. oder einer 8tägigen Freiheitsstrafe die sofortige Anzeige bei der Behörde, wenn ein Hund Zeichen von Tollheit von sich gegeben. Sander will einen Hirten, dessen Hund in der Wuth unter der Heerde Schaden angerichtet, nicht nur zur Schadloshaltung, sondern auch zu körperlicher Züchtigung verurtheilt wissen. Nicolai macht den Vorschlag, den Hundeeigenthümer um 10 Thlr. zu strafen, wenn er nicht der Obrigkeit davon Anzeige macht, sobald er Symptome der Wuthkrankheit bei seinem Hunde bemerkt hat, oder wenn er ihn nicht schon vor Ausbruch der vorher schon wahrscheinlichen Wuthkrankheit getödtet hat. Faber führt ein Arrêt du conseil d'état du Roi vom 17. Juni 1784 an, wonach derjenige mit 500 Fr. bestraft wird, der eine Anzeige von ansteckenden Krankheiten unter den Thieren und namentlich der Wuthkrankheit unterlassen hat; eine Straßburg'sche Verordnung vom 29. Nov. 1784 setzt für Contraventionen gegen dieselbe Sache eine Strafe von 300 Fr. oder 3monatliche Thurmstrafe fest. Güntz will nicht nur die unterlassene Anzeige von der wuthverdächtigen Erkrankung

eines Hundes von Seiten des Eigenthümers, sondern auch an andern Personen, die davon Kenntniß hatten, bestraft wissen.

2) Jedes wuthverdächtige, wuthkranke, oder von einem wuthkranken Thiere gebissene Thier ist zu tödten, mit Ausnahme von folgenden Fällen: erstens wenn von einem wuthverdächtigen Thiere Menschen oder Thiere von Werth verletzt worden sind, zweitens wenn das betreffende Thier zu wissenschaftlichen Zwecken benutzt werden soll. — Alle Autoren erkennen in gleicher Weise an, daß keine Maßregel geeigneter sei, der ausgebrochenen Wuthkrankheit Gränzen zu setzen, als diese, auch die meisten Regierungen erließen in diesem Sinne Verordnungen, welche specieller anzuführen wohl nicht nöthig ist. Ueber die genannten Ausnahmefälle sind jedoch die Autoren noch nicht ganz einig. So verfügt eine Preuß. Verordnung vom 12. Juni 1818 die Aufbewahrung solcher wuthverdächtiger Hunde, welche Menschen gebissen haben, zur Beruhigung der letzteren, um auszumitteln, ob die fraglichen Hunde wirklich die Wuthkrankheit gehabt hätten, auch wird unter Verantwortlichkeit des Besitzers eine Kur bei werthvollen Thieren gestattet. Das Gleiche setzt eine Würtemb. Verordnung vom 10. Sept. 1841 fest. Veith will nicht blos bei werthvolleren Thieren, wie z. B. Pferden, sondern auch bei Hunden unter Aufsicht der Behörde eine Behandlung einzuleiten die Erlaubniß ertheilt wissen, wenn es der Besitzer besonders wünschen sollte; ferner empfiehlt er gleichfalls, den Hund nicht zu tödten, wenn er etwa Menschen gebissen haben sollte, da in diesem Falle die Sicherstellung der Diagnose von großer Wichtigkeit sei. Dieser Ansicht stimmen die meisten neueren Schriftsteller bei. Hübner, der, wie wir schon bemerkt haben, von der Ansicht ausgeht, daß von Grasfressern eine Uebertragung des Contagiums nicht stattfinde, schlägt vor, nur Rindvieh und Pferde einer prophylactischen Kur zu unterwerfen, alle übrigen gebissenen Thiere aber zu tödten. Nicolai will eine prophylactische Kur bei Pferden, Rindvieh, Schweinen, Schaafen und Ziegen gestattet wissen. Genzke

will die Tödtung der gebissenen Thiere nicht unbedingt vollzogen haben, da erfahrungsgemäß nur der 4. Theil der gebissenen Hunde in die Krankheit verfalle, und dadurch auch der Weg zu Erfahrungen abgeschnitten werde. Bei andern gebissenen Hausthieren will er unbedingt den Ausbruch der Wuth abgewartet wissen. Das Preuß. Regulativ schreibt eine Tödtung aller von einem tollen Hunde gebissenen Hunde vor; auch diejenigen sollen getödtet werden, welche im Verdachte stehen, von solchen Thieren gebissen zu sein. Bei Pferden, Rindvieh, Schaafen, Ziegen und Schweinen wird eine prophylactische Kur und bei Ausbruch der Wuth sofortige Tödtung befohlen. Außerdem dürfen Kurversuche bei Hunden nur nach besonderer Erlaubniß von Aerzten und approbirten Thierärzten ausgeführt werden. Nach Gernet konnte man der 1851—53 in Hamburg herrschenden Wuthseuche nur dadurch Herr werden, daß man jeden frei auf der Straße befindlichen Hund einfangen und tödten ließ, es sind deren gegen 1400 Stück damals getödtet worden. Nach einer Mittheilung der Voss. Zeitung (1854, Nr. 9, 11. Jan. 1. Beilage) sah man sich in Paderborn wegen der Wuthseuche genöthigt, die Tödtung aller Hunde in der Stadt und der nächsten Umgegend zu verfügen. Auch Sauter will alle wuthverdächtigen Thiere, sowie alle von solchen Thieren gebissene Thiere vernichtet wissen. Güntz ist ebenfalls für die schleunigste Tödtung aller gebissenen Hunde, jedoch sollen solche Hunde, welche Menschen gebissen haben, zu fernerer Beobachtung aufbewahrt werden. Am zweckmäßigsten dürfte es wohl erscheinen, bei noch nicht vollkommen constatirter Wuthkrankheit das fragliche Thier unter sorgfältiger Aufsicht sachkundiger Behörden zur näheren Beobachtung aufzubewahren.

3) Kommen Fälle von Wuth unter Füchsen, Mardern, Dachsen oder Katzen vor, so sollen diese Thierarten, so weit als thunlich, vertilgt werden. — In diesem Falle kann man nicht gut eine Trennung von Gesunden und Kranken vornehmen, zur Beschränkung des Uebels dürfte es deshalb am geeignetsten erscheinen, dasselbe durch Tödtung

der betreffenden Thiere radical zu entfernen. In einer Württemb. Verordnung vom 5. Febr. 1829 wird das Erlegen aller Füchse in einem bedrohten Bezirke angeordnet. Dieselbe Maßregel ordnet eine Hess. Verfügung vom 20. Nov. 1819 an. Durch das erwähnte Preuß. Regulativ wird bei ausgebrochener Wuthkrankheit in einer Gegend die Tödtung aller Füchse, Wölfe und Katzen, deren man habhaft werden kann, verfügt. Auch Froriep schlägt in solchen Fällen die Tödtung der Katzen in der Gegend vor, will jedoch einige Verdächtige zur Beobachtung aufbewahrt wissen.

4) Die Aufbewahrung und Behandlung verdächtiger Thiere müßte in eisernen Käfigen geschehen, von welchen wo möglich in jedem Physikatsbezirke mehrere, namentlich in größeren Gemeinden sein müßten. — Diese Käfige müssen von starken Eisengittern sein, da wir eine Menge Beispiele besitzen, daß wuthkranke Thiere andere Behälter durchbrochen, starke Ketten zerrissen, Thüren von Holz durchbissen und hohe Mauern übersprungen haben, um ins Freie zu gelangen, wo sie dann die größte Gefahr brachten. Ja diese Beweise ungewöhnlicher Stärke sind sogar so häufig, daß Youatt sie unter die characteristischen Symptome der Wuthkrankheit aufnimmt. Von Sauter, Faber, Gentz u. A. sind dergleichen Zwinger näher beschrieben und empfohlen worden, auch sollen sie hie und da schon eingeführt sein. Die Gefahr, welche der Transport wuthkranker oder wuthverdächtiger Thiere mit sich bringt, macht es räthlich, in vielen Gemeinden solche Zwinger bereit zu halten.

5) Wuthverdächtige und von wüthenden Thieren gebissene Thiere sollen, Erstere wenigstens 6 Wochen, Letztere ein Jahr lang beobachtet und behandelt werden, ehe sie durch die Behörden von allem Verdachte freigesprochen werden können. Die Ansichten der Autoren, innerhalb welcher Zeit ein von einem wuthkranken, oder der Wuth verdächtigen Thiere gebissenes Thier vor dem Ausbruche der Wuthkrankheit vollständig gesichert an-

zusehen sei, stimmen nicht überein, und haben deshalb auch verschieden lautende Bestimmungen der einzelnen Regierungen hervorgerufen. Aus den früher schon angeführten Thatsachen über die Incubationszeit des Contagiums geht hervor, daß diese bei Hunden bisweilen acht Monate und länger dauerte, bei Pferden und Rindvieh sind sogar 15 Monate nach dem Bisse eines wuthkranken Thieres, und sogar noch spätere Ausbrüche der Krankheit erfolgt, so daß zur approximativen Feststellung derjenigen Zeit, innerhalb welcher ein von einem wüthenden Thiere gebissenes Thier die Wuthkrankheit bekommen kann, obige Bestimmung nicht zu weit gegriffen erscheinen dürfte. Schon Sander ist der Meinung, daß einige Monate lang die prophylactische Behandlung eines gebissenen Thieres mit gleicher Sorgfalt fortgesetzt werden müsse. Eine hierauf bezügliche Verordnung der Preuß. Regierung vom 23. Januar 1795 setzt fest, daß jedes gebissene Stück Rindvieh getödtet und nur in dem Falle eine Behandlung desselben einzuleiten sei, wenn die Zahl des gebissenen Viehes zu groß sei; über die Dauer der Behandlung ist kein bestimmter Zeitraum angegeben. Nach einer 1835 ausgegebenen Vorschrift derselben Regierung sind alle wuthkranken Thiere ohne Unterschied zu tödten, wuthverdächtige Thiere dagegen so lange aufzubewahren, bis sich die Krankheit entwickelt hat, oder bis das Thier gesund erscheint. Die Hess. Regierung verordnet unter dem 2. Februar 1825, daß aufzubewahrende Thiere, welche der Tollheit verdächtig sind, nicht in solche Verhältnisse durch das Aufbewahren versetzt werden sollen, welche an und für sich schon die Tollheit erzeugen können; eine für Rheinhessen geltende Verordnung vom 14. September 1809 verordnet das Aufbewahren verdächtiger und von wüthenden Thieren gebissener Hunde für eine Zeit von 40 Tagen. Eine Würtemb. Verordnung befiehlt, daß von Füchsen gebissene Pferde, Rindvieh, Schaafe, Ziegen, entweder getödtet, oder an einem abgesonderten Orte 6 Wochen lang aufbewahrt werden sollen; Hunde sollen nur auf besonderen Willen des Eigenthümers aufbewahrt, und während der Dauer von wenigstens 10 Wochen prophylactisch

behandelt werden dürfen. Eine spätere Verordnung derselben Regierung vom 10. September 1841 verfügt, daß wuthverdächtige Hunde 8 Tage lang beobachtet und alsdann den Eigenthümern, wenn sich keine verdächtigen Symptome gezeigt haben, zurückgegeben werden sollen; von wüthenden Hunden gebissene Hunde sollen dagegen, wenn es der Eigenthümer wünscht, 6 Wochen lang aufbewahrt, und, falls der verletzende Hund wirklich wuthkrank war, getödtet, war er nicht wuthkrank, nach dieser Zeit freigesprochen werden. Eine neuere Preuß. Verfügung vom Juli 1837 setzt die Dauer der Contumaz für gebissene Hunde auf 12 Wochen fest. Nicolai will alle wuthverdächtigen und von wüthenden Thieren gebissene Thiere getödtet wissen, mit der Ausnahme jedoch, daß solche Thiere, welche Menschen verletzt haben an einem sicheren Orte aufbewahrt leben bleiben; auch sollen Pferde, Rindvieh, Schaafe, Schweine, Ziegen einer prophylactischen Behandlung unterworfen, während derselben von andern Thieren getrennt und erst nach 3—4 Monaten von der Behandlung und dem Verdachte freigesprochen werden dürfen. Walch hält 3 Monate Zeit für hinlänglich zur Behandlung und Beobachtung. Levin ist, mit Ausnahme von Pferden und Rindvieh, gegen jede Behandlung und Beobachtung von Thieren, welche von wuthkranken verletzt worden sind, weil die Incubationszeit überhaupt noch nicht genau ermittelt sei. Genzke hält bei Hunden eine Contumazzeit von 40—50 Tagen für hinreichend. Sauter hält die Aufbewahrung eines wuthverdächtigen Thieres, das gebissen hat, für nicht länger als eine Woche nöthig, weil vom Beginne der Krankheit an dieselbe erfahrungsgemäß immer in 8 Tagen vollkommen sich entwickle. Derselbe hält die Einhaltung, Beobachtung und Behandlung gebissener Hunde für zwecklos, da man die Incubationsdauer nicht genau kenne, und ist der Ansicht, daß man sie Alle tödten müsse; desgleichen auch Schweine, Rindvieh und Schaafe; dagegen sollen Pferde einer prophylactischen Kur unterworfen werden können, welche wenigstens ein Jahr dauern müsse, nachher sollte das Thier noch ein Jahr lang beaufsichtigt werden.

6) Die Obrigkeit hat vor der Anwendung unnützlicher, werthloser, auf Aberglauben beruhender Mittel zu warnen und deren Gebrauch strengstens zu verbieten, insbesondere das Schneiden des Tollwurmes, Brennen mit dem Hubertusschlüssel, Berühren mit dem Scharfrichterschwerte und Auflegen des sogenannten Schlangen- oder Giftsteines. Obgleich die Preußische Regierung am 29. April 1755 und am 2. April 1761, sowie am 20. Februar 1767 wiederholt verordnet, daß den Hunden der Tollwurm genommen werden solle, so beeilte sie sich doch, am 20. Februar 1797 das Schneiden des Tollwurmes für nutzlos zu erklären. Am 30. September 1816 gab der traurige Fall, daß zu Kempen ein junges Mädchen an der Wuthkrankheit starb, weil es, anstatt einer ordentlichen, ärztlichen Behandlung sich zu unterwerfen, mit dem Hubertusschlüssel sich brennen ließ, Gelegenheit, durch ein Rescript der Regierung das Publikum vor diesem nutzlosen Mittel zu warnen. Eine frühere Verordnung derselben Regierung vom 2. August 1784 verbietet das Auflegen des Richtschwertes auf die Bißwunden, die von tollen Thieren herrührten und setzt eine Strafe von 5 Thlrn. auf den Contraventionsfall. Die Anwendung des sogenannten Schlangen- oder Giftsteines gegen den Biß eines tollen Thieres wurde durch eine Verfügung vom 23. April 1819 bei Strafe verboten. Ebenso verbot die Preuß. Regierung am 25. Mai 1823 die Anwendung und den Verkauf des aus Ofenruß, Eierschaalen und Honig bestehenden Karras- und Rouat'schen Schutzmittels gegen die Wasserscheu; durch eine andere Verordnung vom 23. October 1827 wird den Geistlichen anbefohlen, sich der kirchlichen Behandlung Gebissener nicht eher zu unterziehen, als bis diese durch ein ärztliches Zeugniß nachgewiesen hätten, daß sie auch in ärztlicher Behandlung ständen. Auch die Würtemb. Regierung warnt durch die Verfügung vom 10. September 1841 vor der Anwendung der leider noch immer üblichen Volks- und Geheimmittel, wodurch nur der Zeitpunkt für eine richtige Behandlung versäumt werde. Die oben vorgeschlagene Maßregel

ist von großer practischer Wichtigkeit, denn noch immer ist das Volk geneigt lieber solche Geheimmittel anzuwenden, als sich einer richtigen ärztlichen Behandlung zu unterziehen.

7) Die Milch solcher Thiere, welche zwar von wuthkranken gebissen worden sind, aber noch kein Zeichen einer gestörten Gesundheit von sich geben, ist nicht unbedingt für ungenießbar und schädlich zu erklären, wohl aber wenn das fragliche Thier irgend ein verdächtiges Symptom von Krankheit überhaupt und Wuthkrankheit insbesondere darbieten sollte. Es steht diese Behauptung zwar im Widerspruche mit den von vielen Autoren vorgeschlagenen Maßregeln, und namentlich mit dem Preußischen Regulativ, welches die Milch von gebissenem Rindvieh zu consumiren verbietet bei Vermeidung einer Strafe von 10—20 Thlrn., allein in den in der Aetiologie oben mitgetheilten Thatsachen findet sich kein Beispiel angegeben, daß in der latenten Periode der gebissenen Thiere der Genuß der Milch schädliche Folgen gehabt hätte, und selbst bei der ausgebrochenen Wuthkrankheit sind nur wenige Fälle verzeichnet, wo der Genuß der Milch schädliche Folgen gehabt hatte. Wird die Milch vor dem Genusse einer Siedehitze ausgesetzt, so dürfte wohl die Möglichkeit einer Uebertragung des Contagiums, wenn es etwa an der Milch haftete, genommen sein, da man wohl, nach der Analogie mancher anderen fixen Contagien, auch bei dem Wuthcontagium voraussetzen darf, daß es durch die Siedehitze zerstört wird. Auch Genzke ist der Meinung, daß der Genuß der Milch solcher gebissenen Thiere, so lange sich keine Symptome des Wuthausbruches gezeigt hätten, ohne alle nachtheiligen Folgen geschehen könne.

8) Die Behandlung gebissener Menschen sollte durch die Behörde veranlaßt werden, und nöthigen Falls auch gegen den Willen des Patienten. Die meisten Fälle der Wuthkrankheit des Menschen kamen dadurch zu Stande, daß die Gebissenen aus Unverstand, Leichtsinn oder sonst einem Grunde ihre Wunden vernachlässigten und sich nicht

prophylactisch behandeln ließen; in solchen Fällen dürfte die Behörde wohl berechtigt sein, die Behandlung des Verletzten zu befehlen, und dadurch nicht nur den Verletzten selbst, sondern auch andere Staatsangehörige vor der Krankheit zu schützen. Das Preußische Regulativ bestimmt in dieser Beziehung, daß jeder Angehörige oder Bekannte des Gebissenen, oder wer zunächst von der Verletzung unterrichtet ist, bei Vermeidung einer Geldstrafe von 10 Thlrn. oder 14tägiger Freiheitsstrafe den nächsten Arzt oder Chirurg davon in Kenntniß zu setzen habe. Güntz hat eine derartige Maßregel in einer von ihm verfaßten Denkschrift des Vereins für Staatsarzneikunde im Königreiche Sachsen an das dortige Ministerium dringend empfohlen, und macht darauf aufmerksam, daß die gebissenen Menschen meistens Kinder seien, in welchem Falle alsdann die etwa renitenten Aeltern oder Vormünder gezwungen werden sollten, das Kind ärztlich behandeln zu lassen.

## D. Maßregeln nach dem Tode von Menschen und Thieren, die an der Wuthkrankheit gelitten hatten, oder von Thieren, die der Wuth verdächtig waren.

1) Die Section solcher Menschen oder Thiere ist von der Behörde, jedoch mit Berücksichtigung der nöthigen Vorsichtsmaßregeln wegen Uebertragung des Contagiums, anzuordnen. In früherer Zeit verbot man, wie schon erwähnt, auf das Strengste das Oeffnen der an der Wuthkrankheit verstorbenen Menschen und Thiere. Noch im Jahre 1818 setzte die Preußische Regierung eine Strafe von 10 Thalern für denjenigen fest, welcher ein unter solchen Umständen krepirtes oder getödtetes Thier aufschneidet, oder ihm die Haut abzieht; dagegen verordnete die Würtemb. Regierung schon am 3. Februar 1813 und am 2. Januar 1824 wiederholt, daß jedes an der Wuth gestorbene, oder als verdächtig getödtete Thier secirt werden solle. Directe Verbote der Section dürften wohl in keinem Staate jetzt noch Geltung haben. Nach der anerkannten Wichtigkeit der pathologischen Anatomie im Allge-

meinen und besonders bei einer so dunklen Krankheit, wie die Wuthkrankheit, bedarf eine Maßregel, wie die obige, wohl keiner näheren Begründung.

2) Alle Gegenstände, welche den wuthkranken Menschen, oder wuthkranke Thiere umgaben, sind entweder zu vernichten, oder die Oberfläche derselben mit siedender Lauge zu waschen und dann neu zu überziehen; speciellere Befehle zur Vernichtung oder Säuberung aller Gegenstände, welche mit wuthkranken Thieren in Verbindung standen, sind von der Behörde in dem betreffenden Falle zu geben. Wie wir schon öfter angegeben haben, gehört das Wuthcontagium zu den sogenannten fixen Contagien und haftet vorzüglich an dem Speichel und dem Blute; es liegt daher in der Hand des Menschen, durch genaue Befolgung von Maßregeln in dem angegebenen Sinne, eine Uebertragung des Contagiums unmöglich zu machen. Das Genauere und bis ins Einzelnste Eingehende dürfte wohl hier überflüssig sein. Sauter hält eine in dieser Beziehung zu weit ausgedehnte Vorsicht für unangemessen, da in den meisten Fällen ein wiederholtes Waschen aller waschbaren Gegenstände mit siedender Lauge genüge, und man nicht nöthig habe, werthvolle Gegenstände, die durch ein derartiges Waschen gereinigt werden können, zu vernichten. Auch Genzke hält es für überflüssig, solche Gegenstände, die mit wuthkranken Menschen oder Thieren in Berührung waren, zu vernichten, einfaches Abwaschen und wo thunlich Anstreichen mit einer Kalklösung hält er für hinreichend, da es durch Versuche erwiesen sei, daß durch solche Gegenstände das Contagium nie übertragen worden sei.

3) Haut und Fett von wuthkranken Thieren könnten zwar zu technischen Zwecken verwendet werden; doch ist die mit der Zubereitung derselben verbundene Gefahr zu groß, als daß man diesen Gebrauch gestatten sollte. Genzke, welcher eine Uebertragung des Contagiums nach Erkaltung des Cadavers für un=

möglich hält, ist daher auch für Benutzung der Haut wuthkrank gestorbener Thiere.

4) Das Fleisch wuthkrank gestorbener oder getödteter Thiere soll nicht genossen werden, es ist deshalb in gehöriger Tiefe zu vergraben. Bei dieser Maßregel brauche ich nur an das früher, unter der Abtheilung über das Contagium Bemerkte zu erinnern, aus welcher sich die Nothwendigkeit derselben von selbst ergibt, auch ist wohl von den meisten Regierungen geordneter Staaten eine solche Maßregel schon vorgeschrieben worden.

5) Der Genuß des Fleisches solcher Thiere, welche von wuthkranken gebissen wurden, aber bald nach dem Bisse geschlachtet wurden, ist nicht zu verbieten; der Theil dagegen, wo die Bißwunde sich befindet, muß zuvor ausgeschnitten und vernichtet worden sein. Da aus den vorhandenen Beobachtungen hervorgeht, daß immer eine Zeit von wenigstens einigen Tagen verstreicht, ehe das mitgetheilte Contagium in einem Organismus zur Wirkung kommt, und da während dieser Zeit das verletzte Thier ganz gesund ist, so dürfte es wohl von den Schriftstellern und Regierungen etwas zu weit gegangen sein, wenn sie den Genuß des Fleisches von unter solchen Umständen geschlachteten Thieren unbedingt verboten haben. Alle früher angeführten Thatsachen sprechen für eine ausschließliche Localisirung des Contagiums nach dem Bisse auf längere oder kürzere Zeit. Wird also das Thier bald nach dem Bisse getödtet, so scheint auch kein Grund vorhanden zu sein, den Genuß des Fleisches solcher Thiere, mit Ausnahme des Theiles, woran sich der Biß befindet, zu verbieten. Dasselbe dürfte auch für den Gebrauch der Haut und des Fettes gelten. Einzelne neuere Autoren sind deshalb ebenfalls für die Gestattung des Genusses des Fleisches von Thieren, die zwar von wuthkranken verletzt worden, aber noch nicht von der Krankheit befallen waren, als sie geschlachtet wurden. Sauter z. B. will unter folgenden Bedingungen den Genuß des Fleisches gestattet wissen. a) Wenn 2 Zoll von der Bißwunde entfernt das Fleisch

mit dieser ausgeschnitten wrd, oder wenn es der Theil, an welchem die Wunden sind, gestattet, soll dieser ganz entfernt werden, z. B. Nase, Ohren, Füße, Schwanz, Maul ꝛc.; b) wenn das Blut aus dem Körper entfernt worden ist. Genzke ist ebenfalls für Gestattung des Genusses des Fleisches von solchen Thieren, welche zwar von wüthenden gebissen wurden, aber noch kein Symptom der Wuthkrankheit gezeigt haben. Auch Faber meint, man sei zu weit gegangen, indem man den Genuß des Fleisches, der Milch ꝛc. von solchen Thieren verboten habe, welche von einem wuthkranken Thiere zwar gebissen, aber noch nicht von der Krankheit selbst befallen waren.

## Verzeichniß derjenigen Schriften, welche bei dieser Abhandlung benutzt worden sind.

Adolphi, Ueber eine der Wuthkrankheit ähnliche Krankheit unter einer Hornviehheerde ꝛc. 1844, Gurlt und Hertwig's Mag. für die gesammte Thierheilkunde. Jg. X, Heft 3. S. 314,

Berger, Beobachtung über die Wuthkrankheit bei Pferden, 1846 in Gurlt und Hertwig's Magaz. f. d. ges. Thierheilkunde. Jg. XII, Hft. 3, S. 249.

Berthold, Ueber das Wesen der Wasserscheu. Götting. 1825.

Beschreibung der Wasserscheu nach den neuesten Beobachtungen, welche die Preuß. Sanitätscommission bekannt gemacht hat, mitgetheilt von einem Arzte. München 1841.

Blain-Delabère, Handbuch über die Krankheiten der Hunde. A. d. Engl. von v. Delaquette, a. d. Franz. von P. Eckert. Freiburg 1834.

Bopp, Wahrscheinliche Wuthkrankheit bei einem Rehe 1840, in Gurlt u. Hertwig's Mag. f. d. ges. Thierheilkde. Jg. VI, Heft 3, S. 325.

Burkhardt, Hydrophobie ohne verangegangene Verletzung durch einen der Wuth verdächtigen Hund, in der Zeitung des medicin. Vereins für Preußen 1842, Nr. 9, S. 39.

Bourrel, Wuth des Schaafes, in Cannstatt und Eisenmann's Jahresbericht über d. Fortschritte in der Thierheilkunde in dem Jahre 1847, mitgetheilt von Hering, S. 52.

Choulant-Richter, Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie des Menschen, Leipzig 1853.

Cosandey, Ueber die Wuthkrankheit der zu dem Hunde- und Katzengeschlecht gehörenden Thiere, 1825, in dem Archiv für Thierheilkunde von einer Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte. Bd. III., Hft. 1.

Delafond, Sanitätspolizei der Hausthiere in Cannstatt und Eisenmann's Jahresbericht über die Fortschritte in der Thierheilkunde i. J. 1846, mitgetheilt v. Hering S. 70.

Dietrich's, Ueber Hundswuth, in der Zeitschrift für Thierheilkunde von Dietrichs, Nebel u. Vix 1844, Bd. XII. Heft 1, S. 42.

Eckel, G. Fr., Mittheilungen Oesterreich. Veterinäre, Hft. 1. Wien 1844.

Faber, W. E., Die Wuthkrankheit der Thiere und des Menschen. 2 Thle. Karlsruhe 1746.

Fehr, Etwas über die Hundswuth, Münster 1789.

Frank, P., System einer vollständigen medicin. Policei, Bd. IV, S. 305.

Froriep, Untersuchungen über die Wasserscheu bei Katzen und Bezeichnung der dagegen nöthigen Maßregeln, in Schmidt's Jahrbüchern der ges. Medicin, Jg. 1839, Bd. XX, Nr. V, Hft. 2, S. 217.

Gernet, Einige Mittheilungen über die Hundswuth-Epizootie in Hamburg 1851 bis Anfang 1853 in Casper's Vierteljahrsschrift für gerichtl. und öffentl. Medicin 1854, Bd. V, Hft. 1, S. 148.

Gemmern v. u. Mecke, Anweisung z. Vorbauung u. Heilung der gewöhnlichsten Krankheiten der Hunde, Münster 1833.

Genzke, die Hydrophobie, in Schmidt's Encyklopädie der Medicin, Bd. III, Leipzig 1842, S. 549.

Gielen, W., Sammlung der Preuß. Veterinär-Polizei-Gesetze. Nordhausen 1836.

Greve, Ueber die Krankheiten der Hausthiere verglichen mit den Krankheiten der Menschen, 2 Bde. Oldenburg 1818.

Haffner, Hundswuth und Hundesteuer, Auszug in Schmidt's Jhbchr. d. Med. Jhg. 1839, Bd. 22, Nr. V, Hft. 1, S. 220.

Harthausen, Wasserscheu und Pfuscher, in d. Zeitung des med. Vereins für Preußen 1837, Nr. 28, S. 135.

Hering, Tollwuth bei einem Pferde durch den Biß eines Hundes veranlaßt, Gurlt u. Hertwig's Magaz. f. d. gef. Thierheilkunde, Jhg. VIII, Hft. 4, S. 479.

— — Uebergang der Wuth von Füchsen auf den Menschen und ein Pferd, in Gurlt u. Hertwig's Mag. f. d. gef. Thierheilkunde, 1839, Jhg. V, Hft. 2, S. 184.

— — Tollwuth bei einem Pferde, in dessen Repertorium für Thierheilkunde, 1841, Bd. II, Hft. 2, S. 161.

Hertwig, Beiträge z. Kenntniß der Wuthkrankheit, Berlin 1828.

— — Hufeland's Journal d. pract. Heilkunde, 1828, Bd. II, Supplementstück.

Horst, Einige Beobachtungen über Tollheit, Hundswuth, Wasserscheu, Zeitschrift f. Thierheilkunde u. Viehzucht v. Dietrichs, Nebel, Vix, Bd. XVIII, Hft. 2, S. 164.

Höpfner, Beobachtungen üb. Tollwuth bei 5 Pferden in Gurlt u. Hertwig's Mag. f. Thierhlkde. Jhg. V, Hft. 3, S. 304.

Hübner, Beobacht. u. Erfahrung. nebst einer kurzen Abhandl. üb. d. Hundswuth, in Busch's Teutsche Zeitschrft. f. Thierheilkde., Mbg. 1830, Bd. II, Hft. 2, S. 49.

Hurtrel d'Arboval, Wörterbch. d. Thierheilkde., übers. von Renner. Weimar 1832, Bd. IV.

Kalt, J., Folgen des Bisses eines wüthenden Hundes bei einer Ziege u. einer Kuh, i. Arch. f. Thierhlkde., v. d. Gesellsch. Schweiz. Thierärzte, Bd. X, Hft. 2, S. 315.

Kampmann, Ueber Wuthkrankheit, 1843, i. Gurlt u. Hertwig's Mag. f. Thierheikde. Jhg. IX, Hft. 2, S. 216.

König, Tollwuth bei einem Pferde, 1849 in Gurlt u. Hertwig's Mag. f. Thierhlkde. Jhg. XV, Hft. 3, S. 346.

Köchlin, Ueber die zu unserer Zeit unter den Füchsen herrschende Krankheit u. üb. d. Wuthkrankheit überhaupt. Zürich 1835.

Korth, der Hund, Anweisung wie die Hunde vor dem Tollwerden zu bewahren sind. Berlin 1815.

Krankheiten der Hunde u. Katzen, Frankfurt a. M. 1803.

Knoll, Einige Worte über die Hundswuth, in Hering's Repertorium für Thierheilkunde, Jhg. II, Hft. 2.

Kreutzer, Anleitung. z. Kenntniß d. Hundswuth, Erlangen 1842.

— — Correspondenzblatt, Repertorium u. Literaturjournal f. d. ges. Veterinär-Medicin, Jhg. I, Hft. 2, S. 96.

Lenhossek, v., die Wuthkrankh. nach den bisherigen Erfahrung. practisch u. therap. dargestellt, Pesth u. Leipzig 1827.

Levin, J., Darstellung der von den Hausthieren auf den Menschen übertragbaren Krankheiten, Berlin 1839.

Marochetti, Theor.-pract. Abhdl. üb. d. Wassersch., Wien 1842.

Meyer, Einiges über Hundswuth, in Hering's Repertorium f. Thierheilkde. Jhg. III, Hft. 4, S. 285, 1842.

Meyersburg, Ueber die Wasserscheu 1842, i. d. Zeitschrft. f. Thierheilkde. u. Viehzucht, v. Dietrichs, Nebel, Vix, Bd. IX, Hft. 2 u. 3, S. 210 u. 241.

Michel, Beobachtung einer wuthkranken Kuh in dem Arch. f. Thierheilkde. v. d. Gesellsch. Schweiz. Thierärzte 1835, Bd. VI, Hft. 4, S. 249.

Nicolai, Medicinal- u. Veterinär-Polizei. Berlin 1838.

Niemann, J. F., Taschenb. d. Veterinärwissensch., Leipz. 1830.

Pilger, Handb. d. theoret. Veterinärwissensch., Bd. 2, 3 Abthl.

Prinz, die Wuth der Hunde als Seuche nach eigenen Beobachtungen. Leipz. 1832.

Regulativ der Preuß. Regierung über die sanitätspolizeilichen Vorschriften bei ansteckenden Krankheiten, in Rust's Mag. f. d. ges. Heilkunde, Bd. XXXIV, Hft. 1, S. 188; Hft. 2, S. 317; Hft. 3, S. 508; Bd. XXXV, Hft. 1, S. 163; Hft. 2, S. 360.

Renner u. Schenk, die Erkenntniß d. Hundswuth, Jena 1844.

Ribbe, J. C., Anleitung zur Kenntniß u. Behandlung aller in Europa bekannten Seuchen und ansteckenden Krankheiten der Haus- und Nutzthiere. Berlin u. Leipzig 1816.

Ritgen, F. A. F. v., Medicinalwesen des Großherz. Hessen, Bd. II. Darmstadt 1840.

Ritter, Zur Geschichte d. Krankheiten, welche sich von Thieren auf den Menschen überpflanzen lassen. In Hufeland's Journ. d. pract. Heilkunde, Bd. XCIII, Hft. 4, S. 32.

Rossignol, Wuthkrankh. d. Rindviehes; in Cannstatt's u. Eisenmann's Jahresber. über d. Fortschritte in d. Thierheilkunde i. J. 1847, mitgethlt. durch Hering, S. 52.

Saint-Martin, v., Monographie der Hundswuth, a. d. Franz. übers. v. Fitzler. Ilmenau 1824.

Sander, Vermischte Beiträge zur practischen und gerichtl. Thierheilkunde. Berlin 1810.

Sauter, J. Nep., Die Behandl. d. Hundswuth in prophylact. und therapeut. Hinsicht. Konstanz 1845.

Schrader, Etwas üb. Hundswuth, Busch, Teutsche Zeitschrft. f. Thierheilkunde Bd. I, Hft. 3. Marburg 1826.

Seer, Wuthkrankh. d. Rindviehes, in Cannstatt's 2c. mitgeth. v. Hering, S. 49.

Settegast, Zwei Sectionen nach tödtlicher Wasserscheu. In Schmidt's Jahrbüchern d. ges. Medicin Jahrg. 1839, 22. Bd. Nr. V, Heft 2, S. 217.

Sewell, Beobachtg. üb. d. Wuthkrankh. des Pferdes; Cannstatt's u. Eisenmann's Jahresber. über d. Fortschritte in d. Thierheilkde. i. J. 1847, mitgeth. v. Hering, S. 42.

Sobernlein und Simon, Hdbch. d. practischen Toxikologie. Berlin 1838.

Stadlin, Ueber Wirkungsweise des Giftes vom Bisse wüthender Thiere. Im Archiv f. Thierheilkde v. d. Ges. Schweiz. Thierärzte. 1826, Bd. III, Hft. 3.

Steiger, Beiträge zur Gesch. der Hundswuth. In d. Ztschft. f. Thierhkde. u. Viehzucht v. Dietrichs, Nebel u. Vix. Gießen 1843, Bd. X, Hft. 1, S. 58.

Storti, Vorschläge zur Verhütung d. Wasserscheu beim Menschen, in Schmidt's Jahrbüch. d. ges. Medicin. Jg. 1845, Bd. 48, Nr. XII, 3. Heft, S. 285.

Streiff, Ueber d. Erscheinen kranker Füchse im Canton Glarus. Archiv f. Thierheilkde. v. d. Ges. Schweiz. Thierärzte, Bd. VI, Heft 2.

Trolliet, Nouveau traité de la rage, Lyon et Paris 1820.

Veith, J. E., Specielle Nosologie und Therapie. Wien 1823, Band II.

Vix, C. W., Beobacht. als Beiträge zur Gesch. d. Hundswuth, in d. Zeitschft. f. Thierheilkde. u. Viehzucht v. Dietrichs, Nebel, Vix, Bd. V, Hft. 4, S. 417; Bd. VI, Heft 2, S. 155; Bd. XII, Hft. 1, S, 44, Bd. XVI, Hft. 2, S. 151.

Walch, Zur Characteristik der Hundswuth, in d. Ztschft. für Thierheilkunde v. Dietrichs, Nebel, Vix, Band XI, Heft 4, S. 375.

Waldinger, Abhandlung über die gewöhnlichsten Krankhtn. d. Hunde. Wien 1818.

Weiß u. Groß, Samml. d. die Veterinärpolizei in Würtemberg betr. Verordnungen, Belehrungen &c. Stuttg. 1843.

Wendt, Darstellung einer Methode zur Verhütung der Wasserscheu. Breslau 1824.

Wirth, J., die Wuthkrankheit d. Hundes mit heftiger Beißsucht. Archiv f. Thierheilkde. von den Ges. Schweiz. Thierärzte, Bd. XVI, Heft 2, S. 113.

Zimmermann, Ueber die Hundswuthepizootie in Hamburg i. d. J. 1851—1853; in Canstatt's Jahresber. üb. d. Fortschritte in der Staatsarzneikde. im Jahre 1853, Bd. VIII, S. 37, mitgetheilt durch Birkmeyer.

Zitterland, Gesch. d. Hundswuth im Regierungsbezirk Aachen von 1816 bis 1836, in Rust's Mag. f. d. ges. Heilkunde., Bd. XXXV, S. 479.